

دار الكتب والوثائق القومية
الإدارة المركزية للمراكز العلمية
مركز تحقيق التراث

كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء

[الذهب والفضة]

تأليف

أبي محمد الحسن بن أحمد الهمداني

٢٨٠ - ٣٤٥ هـ تقريبا

تحقيق ودراسة

أ. د. أحمد فؤاد باشا

مطبعة دار الكتب والوثائق القومية بالقاهرة

(١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٩ م)

كتاب الجوهرتين العتيقتين
المائعتين من الصفراء والبيضاء
[الذهب والفضة]



كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء [الذهب والفضة]

تأليف

أبي مُحَمَّدٍ الحَسَن بن أحْمَدَ الهَمْدَانِيّ

٢٨٠ ـ ٣٤٥ هـ تقريبا

تحقيق ودراسة

أ. د. أحمد فؤاد باشا

مطبعة دار الكتب والوثائق القومية بالقاهرة

(١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٩ م)

الهيئة العامة
لدار الكتب والوثائق القومية
رئيس مجلس الإدارة
أ. د. محمد صابر عرب

الهمدانى، الحسن بن أحمد بن يعقوب، ٨٦٠ - ٩٢٥م.
كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء [الذهب والفضة] / لأبى محمد الحسن بن أحمد الهمدانى؛ تحقيق ودراسة أحمد فؤاد .ـ القاهرة: دار الكتب والوثائق القومية، 2009-
236 ص ؛ 29 سم.
تدمك 0 - 0661 - 18 - 977
١ - المعادن النفيسة.
أ - فؤاد ، أحمد (محقق)
ب - العنوان.

٦٢٠,١٨٩٢

إخراج وطباعة:
مطبعة دار الكتب والوثائق القومية بالقاهرة.

لا يجوز استنساخ أى جزء من هذا الكتاب بأى طريقة كانت إلا بعد الحصول على تصريح كتابى من الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية

www.darelkotob.gov.eg
رقم الإيداع بدار الكتب ٢٠٠٩/١٧٣٦١
I.S.B.N. 977 - 18 - 0661 - 0

إهداء

إلى روح الشيخ حمد الجاسر
علامة الجزيرة العربية
رحمه الله تعالى وأكرم مثواه

شكر وتقدير

إلى الأستاذ الدكتور/ أحمد مرسى رئيس مجلس إدارة هيئة دار الكتب والوثائق القومية ، والأستاذ الدكتور/ رفعت هلال ، رئيس الإدارة المركزية للمراكز العلمية ، على ما قدماه من دعم وعون لإخراج هذا الكتاب .

مفتتح

بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين ، سيدنا محمد النبى الأمى العربى الصادق الأمين ، وعلى آله وصحبه أجمعين . وبعد . .

فإن اهتمامى بالحسن بن أحمد الهَمْدَانى ومؤلفاته العلمية قد بدأ منذ خمسة وعشرين عاما . عندما كنت أعمل بجامعة صنعاء ، وأتيح لى أن أشارك فى الندوة العلمية العالمية التى نظمتها جامعة صنعاء فى الفترة من ١٩ ـ ١٩٨١/١٠/٢٥م بمناسبة الذكرى الألفية للهمدانى ، وجذب انتباهى دراسة المستشرق السويدى« كريستوفر تول» بعنوان «الهمدانى كعالم» Al - Hamdani as a scholar . وبلغ إعجابى بالهمدانى أننى قلت عنه فى إحدى المقالات التى نشرتها خلال فترة الندوة بجريدة« الثورة» اليمنية عن «دور العرب فى تقدم العلوم والتكنولوجيا» أننا نميل إلى أن نلقبه ليس فقط بلسان اليمن . . بل بعقل اليمن أيضا ، وكان من بين مؤلفات الهمدانى التى تعرضت أكثر من غيرها لجوانب مختلفة من العلوم الطبيعية« كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء ــ الذهب والفضة» . الذى قام بتحقيقه وترجمته إلى اللغة الألمانية عام ١٩٦٨م الدكتور كريستوفر تول أحد المشاركين فى ندوة الهمدانى .

وعندما كتبت عن كتاب «الجوهرتين العتيقتين» فى سلسلة مقالات بمجلة الأزهر الغراء عن «أمهات الكتب العلمية فى التراث الإسلامى» جائتنى رسالة كريمة من الأستاذ حمد الجاسر ـ المؤرخ العربى المعروف رحمة اللّه عليه ــ بعد اطلاعه على الجزء الأول من مقالنا عن كتاب الجوهرتين للهمدانى فى عدد ربيع الأول ١٤٢٠هـ ــ يوليو ١٩٩٩م ، يبدى فيها بعض الملاحظات .

كما أنه تفضل مشكورا بإرسال نسخة من الكتاب فى طبعته الأولى سنة ١٤٠٨هـ / ١٩٨٧م بتحقيقه مضيفا إليه دراسة ضافية عن التعدين والمعادن فى جزيرة العرب ، وموضحاً الكثير من غوامضه ، استنادا إلى ما وصل إليه من مخطوطات ، وما استقاه بنفسه من معلومات عندما سافر إلى «صنعاء» ليستعين بأهل الخبرة فى فهم بعض الكلمات اليمنية الواردة فى الكتاب مما استغلق عليه فهمه . كما أنه حاول استكمال الرسوم التى أهملها النساخ ، وألحق بالكتاب فهارس مفصلة لأسماء المعادن وأسماء آلات الصياغة وأدويتها ، وذكر الأعلام عامة للأشخاص والجماعات والمواضع وغيرها .

ولقد اطلعت على هذه المطبوعة القيمة لحمد الجاسر وأفدت مما جاء فيها من شروح وتعليقات . من ذلك أن الهمدانى أورد نصا يدل على أنه قام بتأليف كتابه بعد الخمسين من سنى عمره ، إذ ذكر فى باب معرفة استخراج ماينشفه الزاج والملح من ردىء الذهب وفضته ، وصفة مطحن الذهب « أن الدنانير الحبابية التى بدئ بسكها في اليمن سنة اثنتين وثلاثين ومائتين مضى على التعامل بها (حتى وقت تأليف الكتاب) ثمان وتسعون سنة (٢٣٢ + ٩٨ = ٣٣٠) أى أنه ألف الكتاب سنة ثلاثين وثلاثمائة ، ومعروف أن الهمدانى ولد سنة ٢٨٠هـ .

وقد استعان الأستاذ حمد الجاسر ، فى إيضاحه لمعانى بعض الكلمات الواردة فى كتاب الجوهرتين ، بمؤلفات التيفاشى والبيرونى وغيرهما لتعريف المعادن ، لكن رأينا أن الأمر يحتاج إلى بيان الأسماء الحديثة لهذه المعادن . فالأسرب ـ على سبيل المثال ـ هو الرصاص ، والفيروزج هو التركواز (فوسفات النحاس والألومنيوم المائية) ، والزنجفر هو كبريتوز الزئبق الأحمر ، والإثمد هو حجر الكحل (الجالينا أو كبريتيد الأنتيمون) ، والدهنج المعين هو أحد أنواع الفيروزج (تركواز) ويسمى «مالاكايت» Malachite ، والمرداسنج هو رصاص محروق يسبك حتى يمتزج ، وهكذا .

ولما كان موضوع «كتاب الجوهرتين» علميا بالدرجة الأولى ، فإن ما به من مصطلحات علمية يحتاج إلى شرح وتدقيق يصعبان على غير المتخصصين . وإذا ما علمنا أن كلا من كريستوفر تول وحمد الجاسر ـ صاحبى أهم تحقيقين ظهرا لكتاب الجوهرتين ـ ليسا من المتخصصين فى العلوم الطبيعية ، فإن هذا يفسر لنا عدم تعرضهما لتدقيق وشرح الكثير من الكلمات والمصطلحات المتعلقة بعلوم الفلك والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا والتعدين والفلسفة وغيرها .

ولقد أوضح الجاسر نفسه أنه لم يجد ضالته عند كل من لجأ إليهم لاستيضاح ما استغلق عليه فهمه من كلمات يمنية أو فارسية قديمة . وهو يقول فى مقدمة كتابه بمنتهى الأمانة العلمية : «إننى لواثق الثقة كلها بأننى لم أقدمه (أى كتاب الجوهرتين) على وجهه الصحيح من جميع جهاته لتعسر فهم كثير من نصوصه علىّ ، ولكن هذا هو غاية جهدى ، وعسى أن يجود الزمن بأصل صحيح لهذا الكتاب تكون الاستفادة منه أوفى وأكمل» . وقد أوصينا فى أكثر من مناسبة بتوسيع دائرة نشر كتاب الجوهرتين للهمدانى ليكون فى متناول أهل الاختصاص المعنيين بدراسة أمهات الكتب العلمية

فى التراث الإسلامى ، والكشف عما فيها من كنوز ثمينة لا تزال تحتفظ بقيمتها المعرفية الى اليوم(*) .

وقد دفعنا هذا إلى إعادة تحقيق كتاب الجوهرتين والتقديم له بدراسة عن الاتجاه العلمى عند الهمدانى ، وكانت المطبوعة التى قدمها الأستاذ العلامة حمد الجاسر ـ رحمه اللّه ـ تعتبر أوفى نسخة من الكتاب يمكن الاعتماد عليها .

ولا أدعى أننى سآتى بشىء جديد ، غير أنى لم أرد أن أحرم القراء من ثمرة جهد متواضع بذلته عسى أن يجد كتاب الجوهرتين حظه من التدبر والوعى ، وأن يحظى باهتمام المخلصين من الباحثين فى فروع العلم المختلفة .

ولا يفوتنى أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى الأستاذة/ نجوى مصطفى كامل مدير عام مركز تحقيق التراث ، والأستاذ/ مصطفى عبدالسميع سلامة ، الباحث بمركز تحقيق التراث على ما قدماه من دعم وعون لإخراج هذا الكتاب

هذا . . . والله من وراء القصد .

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

أ .د أحمد فؤاد باشا

الاثنين

٩ رمضان ١٤٢٤ هـ

٣ نوفمبر ٢٠٠٣م

(*) ـ د . أحمد فؤاد باشا ، أمهات الكتب العلمية فى التراث الإسلامى ـ كتاب الجوهرتين العتيقتين ، مجلة الأزهر ، مجمع البحوث الإسلامية ، عددا ربيع الأول وربيع الآخر ١٤٢٠هـ ـ يوليو وأغسطس ١٩٩٩ .

ـ د . أحمد فؤاد باشا ، حمد الجاسر محققا للتراث العلمى ، دراسة ألقيت فى الاحتفالية الثقافية حول «علامة الجزيرة الشيخ حمد الجاسر» بدار الكتب والوثائق القومية بالقاهرة مساء يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٣/٩/١٦م ، وفى الندوة العالمية التى نظمتها جامعة الملك سعود بالرياض يومى ٣٠ سبتمبر وأول أكتوبر ٢٠٠٣م حول «حمد الجاسر وجهوده العلمية» .

بسم الله الرحمن الرحيم

حمد الجاسر
صاحب مجلة «العرب»

الرياض (ص.ب ١٣٧) الرمز البريدي (١١٤١١) هاتف و لاقط (٤٦٢١٩٢٣)

الرقم : ٣٦ التاريخ : ٢٠/١/٣٠/٢٠٠١٤٢ المرفقات : كتاب

الأستاذ الكريم الدكتور أحمد فؤاد باشا رعاه الله

سلام عليكم ورحمة الله وبركاته

وبعد - فقد اطلعت على مقالكم عن كتاب «الجوهرتين» ورأيتكم -وفقكم الله- أشرتم إلى وصفي للمخطوطة وقيام (كرستوفر تل) بنشرها وهي مخطوطة (ابسالا) التي وصفتها وأشرتم إلى مطبوعة لاقيمة لها نشرت في اليمن وفاتكم الإشارة إلى امرين:

أولهما : انني نقدت طبعة (تل) في «مجلة المجمع العلمي العربي» بدمشق سنة ١٣٧١ المجلد الـ (٢٦) ص ٥٣٣/٥٤٤.

الأمر الثاني:أنني حققت الكتاب ونشرته مضيفا إليه بحث عن التعدين والمعادن في جزيرة العرب ، وقد رغبت من أخي الدكتور عائض الردادي أن يتفضل بإرسال نسخة منه إليكم لعدم معرفة عنوانكم ، حيث أرسلت هذا الكتاب إلى مجلة «الأزهر» ولا أدري هل يصل أم لا ؟

هذا ما أحببت لفت النظر إليه .

مع أطيب تحياتي،

أخوكم

حمد الجاسر

حمد الجاسر



كلية العلوم

مكتب الوكيل
لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

ت ٣٣٠١٨٢٧
٥٦٧٦٥٢٩
ف 5727556

سعادة الأستاذ العلامة / حمد الجاسر حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الللّه وبركاته وبعد ...،

تسلمت بكل الشكر والتقدير رسالتكم الكريمة التى أبديتم فيها ملاحظاتكم علـى مقالنا المنشور بمجلة الأزهر عن كتاب "*الجوهرتين*" كما وصلتنى نسخة من الكتاب الذى قمتم بتحقيقه وتدقيقه وإيضاح غوامضه عن طريق الأخ الدكتور / عائض الردادى حفظه الله .
وقد أفدت منها كثيرا فى الحلقة الثالثة من مقالاتى عن الكتاب بمجلة الأزهر .

أدعو الله أن يمتعكم بموفور الصحة والسعادة وأن يديم علينا عطائكم العلمى الفياض

وتقبلوا خالص شكرى وتقديرى،

أ.د.أحمد فؤاد باشا
٩٩/٨/٤
أستاذ الفيزياء ووكيل كلية العلوم
جامعة القاهرة



القسم الأول
دراسة تحليلية للاتجاه العلمى عند الهمدانى

- تمهيد
- أصله ونشأته
- مكانته بين علماء عصره
- مؤلفاته
- منهجه العلمى
- مآثره فى مجال العلوم الطبيعية

(أ) علوم الفلك والرياضيات

(ب) علوم الأرض (الجغرافيا والچيولوچيا)

(جـ) علوم الكيمياء وتقنيات التعدين ومعالجة المواد

(د) العلوم الفيزيائية

- خلاصة



دراسة تحليلية
للاتجاه العِلمى عند الهَمْدَانِىّ

• تمهيد

ليس أصعب على الباحث من الكتابة عن عالم موسوعى كالحسن بن أحمد الهمدانى ،لم ينصفه المؤرخون حق الإنصاف عندما ركزوا على جانب واحد من عبقريته ولقبوه بلسان اليمن ، ثم أهملوا جوانب أخرى أكثر أهمية . ويزيد من صعوبة البحث كثرة مؤلفاته المفقودة وندرة الترجمات المكتملة وقلة الدراسات المنشورة ، خاصة فيما يتعلق بالجانب العلمى والفلسفى .

وبرغم كل هذا ، فإن الدراسة الحالية تحاول أن تفتح طريقا صعبا وطويلا ، لكنه ضرورى وحيوى ، يهدف سالكوه إلى تقييم أعمال علماء الحضارة الإسلامية بلغة معاصرة مع تركيز الاهتمام على العلماء المغمورين أو الذين تأخر اكتشاف أو تحقيق مخطوطاتهم العلمية والفلسفية .

وسوف نعرض فيما يلى لترجمة موجزة وتقييم عام لمسار حياة الهمدانى ، من خلال التعرف على ظروف عصره ، واستعراض ماعرف من مؤلفاته باعتباره من أكثر علماء المسلمين عمقا وموسوعية وثراء فكريا . كما نتناول ملامح الأسلوب العلمى الذى اتبعه الهمدانى بحثا وتأليفا ، مؤكدين على إدراكه الواعى لأصول المنهج الإسلامى ومعرفته المقصودة لخصائص المعرفة العلمية . وأخيراً سننتقل إلى استخلاص أهم النتائج والآراء والنظريات العلمية التى تعرض لها الهمدانى ، مع تتبع نمو مفاهيمها العلمية وتأثيرها فى حركة تطور العلوم . وسوف يظهر أثناء ذلك سَبْقُ الهمدانى إلى صياغة مفاهيم علمية تتعلق بالفلك والرياضيات وعلوم الأرض والكيمياء والفيزياء ، بالإضافة إلى فلسفة العلوم وتقنياتها .

• أصله ونشأته :

هو الحسن بن أحمد بن يعقوب بن يوسف بن داود بن سليمان الأرحبى البكيلى الهَمْدَانِىّ الذى لقبه قومه «لسان اليمن» اعتزازًا به وافتخاراً لمعارفه وبلاغته . وقد أخبر الهمدانى نفسه بنسبه هذا فى الجزء العاشر من كتابه « الإكليل» ، وسلسله إلى قبيلة

هَمْدان ـ بفتح الهاء وسكون الميم ـ التى لها بقية حتى اليوم [١] . كذلك تَكَنَّى الهمدانى بأحد أولاده «محمد» كما حدّث بذلك فى مضامين كتبه حيث يقول : قال أبو محمد ، يعنى به نفسه . وأحيانا يرفعه بعض المؤرخين إلى جده يعقوب بقولهم : قال ابن يعقوب ، أو يذكرونه باسم «ابن الحائك» ولا ندرى لذلك سببا [٢] .

كان أهله يقطنون المراشى من شرق اليمن ، وهى منطقة تقع فى الجزء الأعلى من مساقط الجوف وتكوّن اليوم ناحية من قضاء برط وتتبع إداريا محافظة صنعاء . وقد نسب بعضهم الهمدانى إلى آل الدمنة (أو الدمينة) ، وهم إلى اليوم من سكان ناحية المراشى وفرع من ذى محمد القبيل الكبير هناك . وقد انتقل جده الأكبر داود وابنه يوسف إلى الرحبة شمال مدينة صنعاء ، ثم سكن يوسف صنعاء فى آخر عمره ، وسكن بها أولاده من بعده [٣] .

ولم يُعْرف تاريخ مولد الهمدانى على وجه اليقين إلا منذ عهد قريب ، عندما كشف عنه أحد المحققين لتراثه من خلال نصوص وردت فى «المقالة العاشرة» من كتابه «سرائر الحكمة» ومنها قوله : فمن ذلك أنا اختبرناه ببعض التيسيرات المشهورة الفروع فيما شاهدناه وعيّناه «ولم نرجم فيه بالغيب ، ولم نتبع به التعليل لمولود ولد فى الإقليم الأول فى المدينة التى عرضها ٣٠/١٤ وظل رأس الحمل بها ٦/٣ أصابع ودقائق ، وارتفاعه عليها ٣٠/٧٥ وكان ذلك يوم الأربعاء ١٩ من صفر سنة ٢٨٠ هـ لعشر ساعات مستوية من النهار يكون الطالع من الميزان أحد عشر جزءاً ونصف بالتقريب» [٤] . وقد

---

(١) لاحظنا أن البعض يخلط فى التسمية والنسب بين قبيلة هَمْدان اليمنية وبين مدينة هَمَذان الفارسية (انظر على سبيل المثال : د . حسن إبراهيم حسن ، تاريخ الإسلام السياسى والدينى والثقافى والاجتماعى ، الجزء الأول ، الطبعة التاسعة ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ١٩٧٩ ، ص٥٩٦) . لذا لزم التنويه .

(٢) راجع فى ذلك على سبيل المثال : مجلة معهد المخطوطات العربية ، المجلد ٢٦ ، الجزء الثانى ، الكويت ، رمضان ١٤٠٢هـ ـ صفر ١٤٠٣هـ/ يوليو ـ ديسمبر ١٩٨٢م ، ص٧٠٩ . وأيضا : الجغرافيا العربية فى القرنين التاسع والعاشر الميلاديين (الثالث والرابع الهجريين) ، تأليف س . م . ضياء الدين علوى ، تعريب وتحقيق د . عبد الله يوسف الغنيم ود . طه محمد جاد ، جامعة الكويت ، الكويت ١٩٨٠م ، ص٩١ .

(٣) د . يوسف محمد عبد اللّه ، ترجمة الهمدانى ، مجلة الإكليل ، العدد الأول ، السنة الثانية ، وزارة الإعلام والثقافة ، صنعاء ، صيف ١٤٠٢هـ/ ١٩٨٢م ، ص٥٥ .

(٤) كتاب «المقالة العاشرة من سرائر الحكمة» للسان اليمن أبى محمد الحسن بن أحمد الهمدانى ، نسخه وعلق عليه محمد بن على بن الحسين الأكوع الحوالى ، ص٩٦ . وهو بدون تاريخ ، إلا أن المقدمة (ص١٥) والخاتمة (ص١٢٦) تشيران إلى الفراغ من نسخه فى شهر إبريل سنة ١٩٧٨م .

أمكن التعرف من ذلك على أن اليمن من الإقليم الأول حسب قول بطليموس ، وأن المدينة هى «صنعاء اليمن» ، وأن الهمدانى عنى نفسه لا غيره بهذا القول ، وحدد مولده بالتاريخ الذى ذكرناه موافقا حوالى عام ٨٩٣م(١) .

ولا يُعرف الشىء الكثير عن أول حياة الهمدانى سوى أنه حدثت به علّة ليست بشديدة وهو فى الخامسة من عمره ، وأنه بدأ يحادث الناس بالأسفار منذ بلغ السابعة . وقد كان أبوه رحالة دخل الكوفة والبصرة وبغداد وعمان ومصر ، كما كان لأجداده بصر بالإبل منذ أن كانوا فى مشرق اليمن ، واشتغلوا بالجمالة بعد أن استقروا فى صنعاء ، وإن كان منهم من عنى بالصناعات كالتعدين . واشتغل الهمدانى بالجِمَالة فى شرخ شبابه متنقلا بين صعدة ومكة لنقل الحجيج والتجار .

وفى حوالى عام ٣٠٥هـ استقر الهمدانى بمكة لأكثر من ست سنوات ، جاور فيها الحرم والعلماء ، وتفتحت له آفاق المعرفة ، فاتسعت بسطته فى العلم وأفاد منه فى فنون كثيرة . لكنه رجع مرة أخرى إلى اليمن فى حوالى ٣١١ هـ ، ونزل صعدة وهى إذ ذاك قاعدة أئمة الزيدية ، ومحطة هامة على طريق التجارة الممتد من أقصى جنوب اليمن - عبر مكة - إلى بلاد الشام ، ونقطة تجمع الحجيج من مختلف الجهات اليمنية ، ومركز استقطاب كثير من العلماء والأدباء والشعراء وطلاب العلم ، وكذلك التجار من داخل اليمن وخارجها . فكان أن أفاد الهمدانى من فنون العلم التى كانت تزخر بها ، كما أسهم بنصيب وافر فى ازدهار الحركة الأدبية والفكرية آنذاك ، ولاسيما فى ميادين الشعر والسياسة والأخبار والأنساب والعلم الطبيعى والفلسفة وعلوم الإنسان وغيرها .

وسُجن الهَمْدَانِى بصعدة عام ٣١٥ هـ لفترة لم تتعد عشرة أيام على إثر قصيدته «الدامغة» التى أهاجت خصومه وأثارت عليه السلطان والناس ، وانتقل بعد ذلك إلى مسقط رأسه صنعاء ، حيث سُجن مرة أخرى فى عام ٣١٩ هـ ، ثم أطلق سراحه بعد عامين تقريبا (٣٢١ هـ) وكان مأمنه مدينة ريدة من بلاد قاع البون شمالى صنعاء ، وبها

(١) المرجع السابق نفسه ، ملحق المقدمة ، ص١٩ . وقد ذُكر أن السبب فى عدم معرفة تاريخ مولد الهَمْدَانى قبل ذلك يرجع إلى عدم وقوف المؤرخين عليه ممن تقدمهم ، أو على تلك المقالة العاشرة التى رمزت إلى مولده وحبسه ومحنته ، ولم يفهم المؤرخون هذه الرموز ، أو ظنوا أنه عنى بها غيره .

قضى بقية عمره . وتختلف الروايات حول تاريخ وفاة الهَمْدَانى عام ٣٣٤ هـ ، وربما ٣٣٦هـ وهناك من يرى أنه تعمر ثمانين عاما وعاش إلى سنة ٣٦٠هـ ، ولكن الدليل على هذا الرأى ليس قاطعا [١] ، ولا يزال تحديد تاريخ الوفاة بدقة أمراً متعذراً .

وربما يُستدل من هذا العرض الموجز لسيرة الهمدانى على أنه لم يبرح أرض اليمن إلا إلى مكة المكرمة ، ومن ثم لم تتوافر لديه كل منافذ العلم والمعرفة التى توفرت عادة لأمثاله من علماء الحضارة الإسلامية الذين امتلكوا ناصية علوم عصرهم ومعارف من سبقهم عن طريق الاحتكاك والمعايشة المباشرة لحاضرة الخلافة الإسلامية وعواصمها بكل ما فيها من مظاهر النهضة ومقومات التحصيل المعرفى . لكن التحليل الموضوعى لسيرته وترجمته يؤكد حرصه على مجالسة كبار العلماء والإفادة من علمهم وخبراتهم ، بالإضافة إلى حرصه الشديد على اقتناء أمهات الكتب فى مختلف الفنون أثناء مجاورته بمكة التى يتوافد عليها الحجيج من كل حَدَبٍ وصَوْبٍ ، حاملين معهم كل جديد عن أخبار بلادهم وأحوالها . فانفتح له بذلك ـ على حد تعبيره فى المقالة العاشرة ـ باب من المنطق نفيس وانكشط عنه كثير من الجهل ، وأوسع فى العلم وأعاد شيئا وأفاد منه فى فنون كثيرة[٢] . كما أضافت إقامته فى صعدة ـ بعد عودته إليها ـ رافدا جديداً من روافد ثقافته ؛ لما كانت تتمتع به من استقرار وازدهار فى ذلك الوقت ، فأخذ الهمدانى من علمائها ، ووُسم بالعلم بين أهلها[٣] . ولم تكن إقامته بصنعاء أقل أثراً فى تشكيل ثقافته وإثراء معارفه ؛ حيث اتصل اتصالاً وثيقاً بأبى نصر محمد بن عبد اللّه اليهرى (أو الحنبصى) ، وهو العالم الذى وصفه الهمدانى نفسه بقوله : «شيخ حمير وناسبها وعلامتها وحامل سفرها ووارث ما ادخرته ملوك حمير فى خزائنها من مكنون علمها ،

---

(١) راجع فى ذلك : د . يوسف محمد عبد اللّه ، مصدر سابق .

(٢) تسنى للهمدانى أن يتلقى العلم فى مكة عن بعض علماء البلدان الإسلامية الوافدين لأداء فريضة الحج أو للمجاورة ، مثل الخضر بن داود الذى ذكره الهمدانى فى «شرح قصيدة الدامغة»وأبى على الهجرى الذى أشار إلى الهمدانى فى «النوادر والتعليقات»وغيرهما . راجع : د . يوسف محمد عبد اللّه ، مرجع السابق .

(٣) ذكر الهمدانى فى مؤلفاته أسماء الكثير من علماء عصره مثل : أبى عصمة وحبش ومحمد أبى عمر وأبى معشر وغيرهم ، كما ذكر اسم «وردان» على أنه أعلم من دخل اليمن من أهل العراق (انظرالمقالة العاشرة ، ص٨٨ ، ٨٩ ، ١٠١) .

وقارئ مسندها والمحيط بلغاتها . وما زال لنا معولا فى المشكلات وربما وردت منه بحرًا لا تكدره الدلاء ولا تلوب دونه الظماء فأغنانى نهله دون علله ، وأوسعنى كفاية البعض دون كمله»[١] .

من ناحية أخرى ، لايستبعد البعض أن الهمدانى قد ضرب بسهم وافر فى معرفته للغة الإغريق وأنه كان يجيدها بحذق ولوذعية ، وأن أول ما درس فى حداثة سنه المبكر هى العلوم الرياضية والفلك والنجوم والطب والفلسفة والجغرافية ، وأنه نهل منها حتى بلغ الغاية القصوى فيها [٢] . وإن صح هذا الرأى ، وهو فى رأينا أقرب ما يكون إلى الصحة ، فإنه يضيف تعزيزًا قويا لتفسير إسهامات الهمدانى فى علوم متنوعة ، ويقدم نبعًا جديدًا لفيض هذا العالم الموسوعى ، خاصة إذا وضع علمه ونهجه فى المكان الصحيح من عصره .

• مكانته بين علماء عصره :

لقد عاش الهمدانى جُلَّ عمره فى القرن العاشر الميلادى الذى بلغت فيه النهضة العلمية أوج ازدهارها فى عصر الحضارة الإسلامية ، حيث وجه المسلمون نشاطاتهم الفكرية فى عهد الخلفاء العباسيين (٧٥٠ ـ ١٢٥٨م) إلى العلوم العقلية بعد أن كانت عنايتهم فى صدر الإسلام ـ خاصة إيام الخلفاء الأمويين(٦٦١ ـ ٧٥٠م) ـ مقصورة أساساً على علوم الدين واللغة التى عرفت باسم العلوم النقلية . وكان طبيعيا أن تبدأ النهضة العلمية فى العصر الإسلامى بنقل معارف السابقين ، فانكب العلماء على ترجمة المؤلفات اليونانية والسريانية والقبطية والفارسية والهندية وغيرها : وكانت عملية الترجمة تعتمد فى دقتها وأمانتها على تمكّن المترجمين من اللغة العربية وإتقانهم للغات الأجنبية التى ينقلون منها ، كما كانت تحظى برعاية الخلفاء والأمراء الذين هيأوا الجو

(١) د . يوسف محمد عبد الله ، مصدر سابق ، ص٥٩ ، وقد كان مألوفا فى ذلك العهد أن يبدأ العلماء دراستهم على أيدى من سبقوهم من العلماء الثقات ، فقد أخذ الدينورى (المتوفى عام ٨٩٥م) كثيرا عن ابن السكيت وابنه ودرس على علماء الكوفة والبصرة ، وقرأ البوزجانى (٩٤٠ ـ ٩٩٨م)على عمه المعروف بأبى عمر المغازلى ، وقرأ ثابت بن قرة (٨٣٥ ـ ٩٠٠م) على محمد بن موسى بن شاكر ، وتدرب البيرونى (٩٧٣ ـ ١٠٤٨م) على يد أستاذه أبى نصر منصور بن على بن عراق . . وغير هؤلاء كثير .

(٢) المقالة العاشرة من سرائر الحكمة ، المقدمة ص٢١ .

الصالح لازدهار العلم وإبداع العلماء ، وجدّوا فى البحث عن الكتب والمخطوطات والحصول عليها من مظانها المختلفة ، وأجزلوا العطاء لكل من كان له جهد بارز فى الترجمة أو التأليف العلمى . وممن اشتهر بالترجمة آل ماسرجويه وكانوا يهودا ، وآل بختيشوع ، وآل حنين بن إسحق وكانوا نصارى ، وآل ثابت بن قرة وكانوا صابئة . ومن أشهر الكتب القديمة التى ترجمت إلى اللغة العربية وأثرت تأثيرًا عظيما فى علماء العرب والمسلمين كتاب «أصول الهندسة» لإقليدس ، وكتاب «المجسطى» لبطليموس ، وكتابا «التشريح» و«البرهان» فى الطب لجالينوس ، وكتاب «الأدوية المفردة» لدياسقوريدوس ، وكتاب «السند هند»[١] .

وكان علماء الحضارة الإسلامية يُقبلون على الكتب المترجمة بحب وشراهة ، ويستوعبون كل ما فيها ، ثم يبدأون فى تنقيحها وترتيب علومها وشرحها والتعليق عليها وحذف ما لا تستسيغه عقولهم ، وإضافة ما توصلوا إليه من خبراتهم وتجاربهم . فقد أحبوا العلم للعلم ، ورغبوا فى الاستزادة منه ، وفى كشف الحقيقة والوقوف عليها ، وراحوا يبحثون عن القوانين التى تسود الكون والأنظمة التى يسير العالم بموجبها ، فنتج عن ذلك كله تقدم هائل فى مختلف فروع المعرفة ، وسطعت نجوم كوكبة من العلماء النابهين فى سماء الحضارة الإسلامية نذكر منهم على سبيل المثال لا الحصر :

يعقوب الكندى (٨٠١ ـ ٨٦٧ م) الملقب بفيلسوف العرب ، والعالم بالطب والفلسفة والحساب والهندسة والمنطق وعلم النجوم ، وتأليف اللحون وطبائع الأعداد .

وأبا كامل شجاعا بن أسلم الحاسب المصرى الذى ظهر بين عامى ٨٥٠ ، ٩٣٠ م وجاء عنه فى كتاب «إخبار العلماء بأخبار الحكماء» أنه كان فاضل وقته وعالم زمانه وحاسب أوانه وله تلاميذ تخرجوا بعلمه .

---

(١) تنسب الترجمة الأولى لكتابى «أصول الهندسة» و «المجسطى» إلى الحجاج بن يوسف بن مطر (٧٨٦م ـ ٨٣٥م) ، وتنسب إلى حنين بن إسحق (٨١٠ ـ ٨٧٣م) ترجمة كتاب «الأدوية المفردة» وكتاب «البرهان» الذى قال عنه : إننى جُبْتُ فى طلبه أرجاء العراق وسوريا وفلسطين ومصر ولم أظفر إلا بما يقرب من نصفه فى دمشق . أما كتاب «السند هند» فهو من أوائل الكتب القديمة التى ترجمت فى عهد الخليفة أبى جعفر المنصور الذى تولى الخلافة من عام ٧٥٤م حتى وفاته عام ٧٧٥م ، حيث طلب من عالم هندى جاءه ضمن وفد زار بغداد عام ٧٧١م أن يملى خلاصة لكتاب «السند هند» بالعربية ، ثم أمر أبا إسحق إبراهيم بن حبيب الفزارى (المتوفى عام ٧٩٦م) بأن يستخرج منه كتابا تتخذه العرب أصلا فى حساب حركات الكواكب وما يتعلق بها . وتجدر الإشارة إلى أن الكتب القديمة عموماً كانت تترجم وتنقل بأكثر من مترجم ، ولهذا كانت النسخ مختلفة باختلاف المترجمين ، بل إنها كانت أحيانا تختلف لدى المترجم نفسه ، مثلما فعل الحجاج بن يوسف بن مطر عندما نقل كتاب «أصول الهندسة» لإقليدس مرتين : الهارونى (نسبة إلى هارون الرشيد وفى أيامه) ثم المأمونى (نسبة إلى المأمون وفى أيامه) .

ومحمدا بن موسى الخوارزمى المتوفى بعد عام ٨٤٣ م والمؤسس لعلم الجبر بشكل مستقل عن الحساب وفى قالب علمى منطقى .

وموسى بن شاكر وبنيه الثلاثة الذين ظهروا فى عصر المأمون (٨١٣ ـ ٨٣٣م) ونبغوا فى الرياضيات والفلسفة وعلم الهيئة ، وكان لهم فى ذلك مؤلفات نادرة نفيسة .

وأبا الحسن ثابت بن قرة (٨٣٥ ـ ٩٠٠م) الذى كان بحق موسوعة علمية فى الطب والرياضيات والفلك والفلسفة ، وكان جيد النقل إلى العربية من السريانية واليونانية والعبرية .

وأبا بكر الرازى (٨٥٤ ـ ٩٣٢م) الملقب بجالينوس العرب ، وحجة الطب فى أوروبا حتى القرن السابع عشر للميلاد .

وأبا عبد اللّه البتانى(٨٥٤ ـ٩٢٩م) الذى عدّه لالاند من العشرين فلكيا المشهورين فى العالم ، وغير هؤلاء كثير كثير .

فى هذا الجو العلمى النقى ، وفى هذه الفترة من القرنين الثالث والرابع الهجريين (التاسع والعاشر الميلاديين) نشأ الحسن بن أحمد الهمدانى ، ودرس علوم الأوائل فمهر فيها وبرع ، وألّف فى مختلف فروع المعرفة بتمكّن واقتدار ، فاستحق أن يقول عنه ابن صاعد فى كتابه « طبقات الأمم» : «ولا أعلم أحدًا من صميم العرب شُهِر به ـ يعنى علم الفلسفة ـ إلا أبا يوسف يعقوب بن إسحق الكندى وأبا محمد الحسن الهَمْدَانى»(١) . كما قال عنه صاحب كتاب «إخبار العلماء بأخبار الحكماء» : « . . . وهذا الرجل أفضل من ظهر ببلاد اليمن ، وقد ذكرت قطعة من خبره وشعره فى كتاب النحاة . . .»(٢) . ويشهد أيضا على تعدد مشاربه وغنى معارفه وأثر إسهامه فى إثراء التراث العربى الإسلامى بما يرفعه إلى مصاف علماء المسلمين البارزين قول محمد بن نشوان بن سعيد الحميرى لأحد مريديه : «سألتَ ـ أكرمك اللّه بأنواع كرامته وأعاذك من صرعة الباطل وندامته ـ أن أوضح شيئا من أنساب حمير وأخبارها وما حفظ من سيرها وآثارها ؛ فأجبتك إلى ما سألت ، وأشفعتك منه بما طلبت مؤتما بما ذكره الشيخ الفاضل المؤتمن لسان اليمن ،

(١) انظر دراسة المستشرق السويدى كريستوفر تول بعنوان "Al-Hamdani as a scholar" ضمن أعمال الندوة العلمية العالمية فى الذكرى الألفية للهَمْدَانِى فى الفترة من ١٩ ـ ١٩٨١/١٠/٢٥ بجامعة صنعاء ، الجمهورية العربية اليمنية .

(٢) ابن القفطى ، أخبار الحكماء ، ص١١٣ ، طبعة دار الآثار ، بيروت (بدون تاريخ) .

وفائق من كان فيه من الزمن الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمدانى ـ رحمه اللّٰه ـ مما صححه من علمه الجليل ، وحققه فى كتابه المعروف بالإكليل . وكان رحمه اللّٰه بمنزلة فى العلم والفضل ، ومعرفة بالفرع والأصل لاينكرها إلا مكابر جاهل متعاطٍ ما ليس له بأهل ، فتصنيفه فيه وفى سائر مصنفاته ـ كتاب الأيام ونحوه ـ يدل على غزير علم ، وقوة فهم ، وشدة فحص على أخبار الأمم ، ومعرفة باهرة بأخبار العرب والعجم . وتصنيفه فى كتاب «صفة جزيرة العرب» كذلك ، ونحوه فى كتاب «المسالك والممالك» دليل على علمه الجم بأخبار العرب والعجم ، وإحاطته بأنساب الكافة وأخبارها ومعرفة أوطانها وديارها ومسافة طرقها ومسايل أوديتها وأنهارها . . . وتصانيفه فى علم الطب والنجوم شاهد له فى العلم بالحظ العظيم الذى فاق به علماء الطب والمنجمين ، وبرز فيه على علماء الكفار والمسلمين مع ما كان فيه من شدة الورع والفضل المشهور فى عصره لايتمارى أحد فى أمره» [١] ولا شك أن شهادة هؤلاء المؤرخين لايمكن أن يرسلوها عبثا أو بغير أساس .

وقد ترجم للهمدانى عدة مؤرخين ومحققين آخرين نذكر منهم : محمد بن سعيد بن عمر الهمدانى صاحب سيرة الإمام الناصر أحمد بن الإمام الهادى يحيى ، وهو معاصر للهمدانى ، ومحمد بن الحسين الكلاعى الوحاظى الحميرى المتوفى سنة ٤٠٤هـ ، وعلى بن الحسن الخزرجى الزبيدى المتوفى سنة ٨١٨ هـ ، وأبو الغمر مسلّم بن محمد بن جعفر اللحجى المتوفى حوالى سنة ٥٥٠ هـ [٢] .

ومن الجدير بالذكر أن جامعة صنعاء قد عقدت فى أكتوبر عام ١٩٨١ ندوة عالمية لتكريم الهمدانى ولتعريف الأجيال بأثره فى تراث الحضارة الإسلامية . وقد كشفت

(١) ورد هذا النص لمحمد بن نشوان بن سعيد الحميرى المتوفى فى أوائل القرن السابع الهجرى فى مقدمة الجزء الأول من الإكليل ص ٨١ فى معرض مدحه للهمدانى ومدح كتبه (انظر : المقالة العاشرة من سرائر الحكمة ، المقدمة ص٧) ، وقد أخذنا النص المذكور من كلمة د . يوسف محمد عبد اللّٰه فى افتتاح ندوة الهمدانى بجامعة صنعاء فى ١٩/١٠/١٩٨١ .

(٢) اهتم عدد من المحققين المعاصرين بإعادة صياغة ترجمة الهمدانى وتقييم مسار حياته ودراسة سيرته ، من بينهم محمد بن على الأكوع ، وحمد الجاسر ، ويوسف محمد عبد اللّٰه ، ومحمود إبراهيم الصغيرى ، ومحمد محمد الشعيبى ، والمستشرق السويدى كريستوفر تول ، كما كتب «أوسكار لوفجرن» مادة الهمدانى فى دائرة المعارف الإسلامية .

بعض بحوث هذه الندوة عن عبقرية الهمدانى فى مجال العلوم الطبيعية وتقنياتها ، فكان كغيره من علماء عصر النهضة الإسلامية ملما بالعديد من فروع المعرفة ومهتمًا بعلوم التاريخ والجغرافية والفلك والحساب والكيمياء والحيوان والنبات والفلسفة والطب والصيدلة بالإضافة إلى فنون الأدب والشعر [١] .

• **مؤلفاته :**

تبلغ مؤلفات الهمدانى بضعة وعشرين كتابا ، معظمها ضخم وفَيَّاض بالمعارف ، وأكثرها مفقودة . وهذه الكتب هى :

١ ـ كتاب «سرائر الحكمة» المُحْتَوِى على ثلاثين مقالة فى التعريف بجمل علم الهيئة ومقادير حركة الكواكب وتبيين علم أحكام النجوم واستيفاء ضروبه وأقسامه . وربما كان هذا الكتاب (كله أو بعض مقالاته)من أوائل الكتب التى صنفها الهمدانى فى سنوات إنتاجه العلمى الأولى وعرض فيه لعلوم السابقين فى الفلك والفلسفة ، فقد ذكره فى بعض كتبه التالية : (الإكليل وصفة جزيرة العرب) . ولم يعثر من هذا الكتاب إلا على «المقالة العاشرة» المنسوخة فى ١٩ محرم سنة ١٠٩١هـ والموجودة فى الجامع الكبير بصنعاء ، وتحوى ثلاثة وثلاثين بابا ، وقد حققها محمد بن على الأكوع وانتهى من نسخها والتعليق عليها فى عام ١٩٧٨ م ، ثم نشرت بدون تاريخ [٢] .

٢ ـ كتاب الإكليل ، وهو موسوعة علمية ألفها الهمدانى سنة ٣٣٠ هـ فى عشرة مجلدات تتناول التاريخ والإنسان والثقافة فى اليمن القديم ، ويؤسس فيها الهمدانى علم الأخبار فى إطار منهجه وضمن عصره على خير وجه ، ولم يظهر منه إلا أربعة أجزاء .

---

(١) أتيح لصاحب هذه الدراسة أن يحضر هذه الندوة وأن يطلع على أعمالها ، وخاصة فيما يتعلق بالآراء والنظريات العلمية للهمدانى ودورها فى بلورة أصول المنهج التجريبى للعلوم الطبيعية فى عصر النهضة الإسلامية . وقد شارك بسلسلة من المقالات عن «دورالعرب فى تقدم العلوم والتكنولوجيا» نشرتها جريدة الثورة اليمنية خلال فترة الندوة ، وأشار فيها إلى أن «لسان اليمن» يستحق بأن يلقب أيضا «بعقل اليمن» لما له من دور بارز فى إثراء العلوم العقلية فى عصره (راجع : د . أحمد فؤاد باشا ، التراث العلمى للحضارة الإسلامية ، ط٢ ، ص ١٥٦ ومابعدها ، القاهرة١٩٨٤) .

(٢) لاحظنا وجود أخطاء كثيرة فى هذه النسخة سواء بالنسبة لبعض أسماء الأعلام أو بالنسبة لبعض الحروف المستخدمة فى حساب الجمَّل وما يقابلها من أرقام ، وأسلوب العرض فى رأينا ، من حيث تحديد الجمل والفقرات لايعكس حقيقة ما هو معروف عن «لسان اليمن» من رصانة الأسلوب وسحر البيان . ومثل هذه الأخطاء تعزى إلى النساخ أو الطباعة . ونحن نرى ضرورة إعادة طبع هذه المقالة لتلافى ذلك وتقديم شروح تفصيلية لما فيها من مصطلحات علمية .

٣ ـ كتاب « صفة جزيرة العرب» ، وموضوعه الرئيسى دراسة الملامح الطبيعية والأجناس والقبائل والحيوانات والثروة المعدنية فى شبه الجزيرة العربية . وقد حققه مولّر ، ونشره فى طبعة ليدن عام ١٨٨٤م ، وصدرت منه فى البلاد العربية طبعتان : الأولى تحقيق محمد بن بليهد النجدى ، القاهرة ١٩٥٣ ، والثانية تحقيق محمد بن على الأكوع ، الرياض ١٩٧٤ .

٤ ـ «كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء» (الذهب والفضة) . وكان حمد الجاسر قد وصف المخطوطة وسرد أبوابها كافة عام ١٩٥١ . لكن المستشرق السويدى كريستوفر تول عثر على إحدى النسخ الأصلية للمخطوطة فى إحدى المكتبات الأوروبية وقام بتحقيقها وترجمتها إلى اللغة الألمانية عام ١٩٦٨م ، طبعة جامعة أوبسالا . ثم ظهرت بعد ذلك الطبعة العربية الأولى من إعداد وتحقيق محمد محمد الشعيبى الذى قدم لها بتاريخ عام ١٩٨٣م ولم يحدد سنة أو جهة النشر . وكان لظهور هذا الكتاب فضل كبير فى إلقاء مزيد من الضوء على سيرة الهمدانى والتعرف عليه كعالم موسوعى ملك ناصية العلم والتقنية مثلما كان مؤرخا ولغويا ورجل فكر وسياسة وأدب .

٥ ـ قصيدة « الدامغة» .

٦ ـ شرح القصيدة الدامغة .

٧ ـ كتاب «الوشى المرقوم» .

٨ ـ كتاب «المطالع والمطارح» ، منه نسخة فى مكتبة الإسكندرية .

أما باقى كتبه التى ذكرها فى مؤلفاته أو ورد ذكرها فى مؤلفات من ترجموا له ولا تزال مفقودة فهى :

٩ ـ السِّيَرُ والأخبار .

١٠ ـ المسالك والممالك اليمنية .

١١ـ اليعسوب ، فى القسى والرمى والسهام والنضال .

١٢ ـ الأيام .

١٣ ـ الزيج ، وكان عليه اعتماد أهل اليمن .

١٤ ـ توحيد الزيج[١] .

١٥ ـ القوى ، فى الطب والصيدلة .

١٦ ـ الحيوان .

١٧ ـ الحرث والحيلة .

١٨ ـ مفاخر اليمن ووقائعها .

١٩ـ أخبار الإبل .

٢٠ ـ أخبار الأوفياء .

٢١ ـ أسماء الشهور والأيام .

٢٢ ـ ديوان شعر ، ست مجلدات .

• منهجه العلمى

يدين علماء الحضارة الإسلامية عمومًا فى تفكيرهم العام لتعاليم الإسلام الحنيف الذى رفع من شأن العلم باعتباره أساسًا لفهم العلاقة السليمة بين اللّٰه والكون والإنسان ، ولفت الأنظار والعقول إلى اتباع المنهج السليم فى التعامل مع الكون واستقراء لغته وإشاراته ، وتلمس حقائقه وأسراره ، واستقصاء سننه وقوانينه ، انطلاقًا من عقيدة التوحيد الإسلامى التى تشكل حجر الزاوية فى رؤية الإنسان الصائبة لحقائق الحياة والفكر والوجود . فاللّٰه ـ سبحانه وتعالى ـ هو الحق المطلق ، وهو مصدر كل الحقائق المعرفية الجزئية التى أمرنا بالبحث والاستدلال عليها من وحدة النظام بين الظواهر الطبيعية

(١) ربما يكون هذا المؤلف للهمدانى غير مؤلف آخر أشار الهمدانى نفسه إليه فى المقالة العاشرة من «سرائر الحكمة» فى ص ١٢١ بقوله : « . . .وأما إقامة الطالع فى أيام السنة وإقامة الساعات على ساعات القبة فقد جمعت هذا الباب فى كتاب تنبيه الزيج . . .» . وإذا صحّ هذا الاستنتاج من جانبنا فإن مؤلفات الهمدانى يزداد عددها لتبلغ ٢٣ كتابا وفقا لما ذكره محمد محمد الشعيبى فى مقدمة تحقيقه لكتاب الجوهرتين العتيقتين ، صفحة د ، وإن كان لم يورد قائمة تفصيلية بأسماء مؤلفات الهمدانى كلها . راجع : كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء (الذهب والفضة) ، للحسن بن أحمد الهمدانى ، تحقيق وإعداد محمد محمد الشعيبى ، سلسلة «من التراث اليمنى الإسلامى» (بدون تاريخ) .

والإنسانية ، باعتبارها مصدراً للثقة واليقين ، وليست ظلالاً أو أشباحًا أو مصدرًا للمعرفة الظنية كما نظرت إليها الثقافة اليونانية مثلا . والإيمان بوحدانية الله ـ سبحانه وتعالى ـ يستلزم بالضرورة العقلية أن يرد الإنسان كل شيء فى هذا الكون إلى الخالق الحكيم الذى أوجد هذا العالم بإرادته المباشرة المطلقة على أعلى درجة من الترتيب والنظام والجمال ، وأخضعه لقوانين معينة ثابتة لايحيد عنها ، وحفظ تناسقه وتوازنه فى ترابط محكم بين عوالم الكائنات وتنسيق معجز بين آحادها ومجموعاتها . وقد شاءت إرادته تعالى أن تبين لنا من خلال نظام الكون ووحدته استمرارية المواد كأشياء وتكرار الحوادث والظاهرات كعلاقات سببية لنراقبها وندركها وننتفع بها فى الحياة الواقعية بعد أن نقف على حقيقة سلوكها ونستدل بها على قدرته ووحدانيته . وليس هناك من شك فى أن هذا الإطار الإسلامى لممارسة التفكير العلمى كان له أكبر الأثر فى غرس روح الاطمئنان والثقة لدى الباحثين عن قوانين الله فى الكون ، وفى دفع مسيرة التحصيل المعرفى وفق منهج علمى متجدد بما يتناسب مع مراحل تطور العلم والحضارة [١] .

من ناحية أخرى ، وتأسيسًا على مبادئ الإسلام وتعاليمه ، كان لأُبدّ لعلماء الحضارة الإسلامية أن يميزوا ـ لأول مرة ـ بين قسمين رئيسين للعلم : قسم مستند إلى الواضع الشرعى كعلوم الدين واللغة ويطلق عليها اسم «العلوم النقلية» ، وقسم يهتدى إليه الإنسان بفكره كالعلوم الرياضية والطبيعية والمنطق والميتافيزيقا ، وتسمى «العلوم العقلية» أو «علوم الفلسفة والحكمة»[٢] . ومن هنا فإنهم فطنوا إلى الطريقة السليمة للتعامل مع العلوم العقلية التى هى طبيعة للإنسان ، من حيث إنه ذو فكر ، وأدركوا سمة الموضوعية التى يجب أن توسم بها تلك العلوم باعتبارها عالمية لاتخضع لمعايير التصورات الذاتية ، ولا تختص بوطن أو جنس أو ملّة ، بل يستوى فى مداركها ومباحثها أهل الملل كلهم ، وهى موجودة فى النوع الإنسانى منذ كان عمران الخليقة [٣] .

---

(١) د . أحمد فؤاد باشا ، فلسفة العلوم الطبيعية فى التراث الإسلامى ، دراسة تحليلية مقارنة فى المنهج العلمى ، مجلة المسلم المعاصر ، ع٤٩ (١٩٨٧) .

(٢) ابن خلدون ، المقدمة ، المطبعة الأدبية ، بيروت (١٩٠٠م (الباب السادس فى العلوم وأصنافها ، والتعليم وطرقه وسائر وجوهه وما يعرض فى ذلك كله من الأحوال ص٤٢٩ ـ ٥٨٨) .

(٣) المرجع السابق ، ص٤٧٨ .

من ناحية ثالثة ، مارس علماء الحضارة الإسلامية عملية التفكير العلمى وهم منتبهون إلى أهمية التكامل والربط بين فروع المعرفة المختلفة ، فالإجادة لعلم ما تسهل الإجادة فى علم آخر ، وكلما أجاد الإنسان عددا أكبر من العلوم كان تعلمه للعلوم الباقية أهون عليه ، لأن المعرفة فى حقيقتها ذات نوع واحد فقط . وفى هذه النظرة الفاحصة لحقيقة العلوم الطبيعية موضوعاً ومنهجاً يتفق علماء الحضارة الإسلامية مع مايراه فلاسفة العلم المعاصرون من أن المظهر الخارجى للخلافات الأساسية بين العلوم ليس إلا نتيجة مضلّلة لاستخدامنا لغات فرعية للتعبير عن هذه العلوم [1] .

فى ظل هذه المبادئ والرؤى الإسلامية لطبيعة البحث فى العلوم الطبيعية حقق علماء الحضارة الإسلامية ما يمكن أن نسميه بلغة «توماس كون» أول «ثورة علمية» حقيقية فى تاريخ العلم ، ولولاها لتأخر سير الحضارة البشرية عدة قرون [2] فاستند منهج البحث لديهم إلى الملاحظة والتجربة والفرض العلمى ، وعبروا عن الكميات العلمية بمقاديرها كلما ساعدتهم أجهزة القياس على ذلك ، وقطعوا شوطا كبيرا فى الوصول إلى التعميم الذى يضم الأشياء والحالات الجزئية المتشابهة فى قانون واحد ، وأجادوا صياغة ما توصلوا إليه من معارف بدقة تتناسب مع المستوى المعرفى (الإبستمولوجى) للعلوم فى عصرهم . وقد ساعدهم على ذلك ماتتميز به اللغة العربية التى ألّفوا بها من ثراء واسع فى الألفاظ ودلالات بعيدة فى المعانى ، فاتسع صدرها لاشتقاق الكثير من المصطلحات العلمية التى لا تزال محتفظة بأصلها العربى فى اللغات الأجنبية التى ترجمت إليها .

آثرنا - من هذا العرض الموجز لأهم ملامح المنهج العلمى فى العصر الإسلامى - أن نمهد للانتقال إلى محاولة التعرف على منهج الهمدانى فى مجال العلوم الطبيعية ، فليس أصعب على الباحث من الكتابة فى الاتجاه العلمى لعالم لم ينصفه المؤرخون ، ولم يعطه التاريخ حقه من البحث والاستقصاء . ولسوف نجد من خلال دراستنا لمؤلفات

---

(١) د . أحمد فؤاد باشا ، فلسفة العلوم بنظرة إسلامية ، ص ٤٧ ، القاهرة ١٩٨٤ .

(٢) راجع فى ذلك دراستنا : «ابستمولوجيا العلم ومنهجيته فى التراث الإسلامى» ضمن أعمال ندوة (قضايا المنهجية فى الفكر الإسلامى) قسنطينة - الجزائر ٩ - ١٢ سبتمبر ١٩٨٩ .

الهمدانى الموجودة تحت أيدينا ـ على قِلّتها ـ أن هذا العالم الموسوعى ابن شرعى لزمانه وبيئته العلمية ، شأنه فى ذلك شأن علماء عصره النابهين ، بصرف النظر عما ناله بعضهم من شهرة واسعة أو صيت ذائع ، وما لحق ببعضهم الآخر من جحود وإهمال .

فإذا ما أردنا أن نستدل على مدى العمق الإيمانى لدى الهمدانى لوجدناه حريصاً على إظهاره فى افتتاحيات كتبه وبين سطور مؤلفاته . مثال ذلك ماذكره من أسباب لتأليف« كتاب الجوهرتين العتيقتين» عن الذهب والفضة ، مستشهدا بما جاء بشأنهما فى كتاب اللّه عز وجل وفى الأخبار عن رسول اللّه ﷺ ، فيقول : (بسم اللّه الرحمن الرحيم . الحمد للّه خالق الخلق ، وباسط الرزق ، وقاسم المعيشة بين عباده بأحسن تقدير ، وأتقن تدبير ، فلم يَغِل عليه صغير ، ولم يعزب عنه حقير ، حتى عم الجميع بلطفه ، ووسعَهُم بفضله ، وأغناهم بحصاة من أرضه ، أخرجها لهم من بين حجر ومدر ، لاينهشها الكلب ولايبتلعها الظليم (أى ذكر النعامة) ، ولاتؤذى شمًا ولا مذاقاً ، فجعل بها نظام دينهم ودنياهم ، ومتزودهم إلى معادهم وأخراهم ، فأحل بها الفروج ، وملك بها الرقاب ، ورأب بها الصدوع ، وسدّ بها الثغور ، وأرقأ بها الدماء ، وفك بها الأسرى ، وسير بها الحاجّ ، وقضى بها الفروض ، فقال لنبيه محمد ﷺ : ﴿خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِم بِهَا وَصَلِّ عَلَيْهِمْ إِنَّ صَلاتَكَ سَكَنٌ لَّهُمْ﴾ ، وقال تعالى : ﴿فَأَنذَرْتُكُمْ نَارًا تَلَظَّىٰ﴾ إلى آخر السورة . . . وقال تعالى : ﴿وَيُطَافُ عَلَيْهِم بِآنِيَةٍ مِّن فِضَّةٍ وَأَكْوَابٍ كَانَتْ قَوَارِيرَا ۝١٥ قَوَارِيرَا مِن فِضَّةٍ قَدَّرُوهَا تَقْدِيراً﴾ . . . وقال النبى ﷺ فى رجل مات من أهل الصُفّة فوجد له ديناران : كيّتان . . . .)[1] .

ولم يكن الهمدانى ممن يعتقدون فى صناعة التنجيم ، رغم أنها حظيت باهتمام العرب سواء فى الجاهلية أو بعد الإسلام ، بل إنها سادت بلاد الشرق والغرب مدة طويلة من الزمن ولا يزال أثرها حتى أيامنا . وكان المنجمون ـ حتى بعد ظهور الإسلام ـ يتمتعون بقرب بعض الحكام ويتدخلون فى كثير من أمور الحكم وقرارات الحرب

---

(١) كتاب الجوهرتين العتيقتين المائعتين من الصفراء والبيضاء (الذهب والفضة) ، تأليف أبى محمد الحسن بن أحمد الهمدانى ، إعداد وتحقيق محمد محمد الشعيبى ، سلسلة «من التراث اليمنى الإسلامى» ، الطبعة الأولى (بدون تاريخ) ، من صفحات ٣ ، ٥ ، ٧ .

والسلام ، وكانوا يقدمون بعلاج المرضى ويدعون القدرة على تشخيص أمراضهم المستعصية . لكن الهمدانى كان على بينه من فساد الاعتقاد فى هذه الصفة امتثالا لقول الحق جل وعلا : ﴿قُل لاَّ أَمْلِكُ لِنَفْسِي نَفْعًا وَلا ضَرًّا إِلاَّ مَا شَاءَ اللَّهُ وَلَوْ كُنتُ أَعْلَمُ الْغَيْبَ لاسْتَكْثَرْتُ مِنَ الْخَيْرِ وَمَا مَسَّنِيَ السُّوءُ إِنْ أَنَا إِلاَّ نَذِيرٌ وَبَشِيرٌ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ (سورة الأعراف : ١٨٨) ، وقوله سبحانه : ﴿عَالِمُ الْغَيْبِ فَلا يُظْهِرُ عَلَىٰ غَيْبِهِ أَحَدًا﴾(سورة الجن : ٢٦) ، وقول رسوله ﷺ : «من أتى عرافا أو كاهنا فصدقه بما يقول فقد كفر بما أنزل على محمد» ؛ ولهذا لم يذهب الهمدانى إلى ماذهب إليه فلكيو السند هند من الربط بين قران الكواكب وفساد العالم أو نهايته[(١)] فذكر فى معرض حديثه عن صحة تقويم الكواكب :(. . . ثم اللّه بعد ذلك أولى إن أحب أن يديم الخراب أو يدورها مثل ذلك الدوران ، فله الخلق والأمر ولا معقب لحكمه وهو سريع الحساب)[(٢)] . وهو بهذا يتمسك بما جاء فى القرآن الكريم من قولّه تعالى : ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا وَاللَّهُ يَحْكُمُ لا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِ وَهُوَ سَرِيعُ الْحِسَابِ﴾ (سورة الرعد : ٤١) . وعندما تحدث الهمدانى عن صناعة التنجيم فى بعض مؤلفاته ، إنما تناولها من الناحية الرياضية وطرق الحساب الفلكية التى يحتاجها المنجمون ، وجرّب صحة بعض الآراء الفلكية على نفسه فيما يعرفه من تاريخ حياته مثل يوم مولده وفترة سجنه ومحنته التى أشرنا إليها من قبل فى سياق حديثنا عن أصله ونشأته[(٣)] .

وتدلنا مولفات الهمدانى على الأسلوب العلمى الذى اتبعه فى تحصيل معارفه ، حيث عكف فى البداية ـ كغيره من علماء المسلمين ـ على دراسة مؤلفات من سبقوه ، ووقف على أوجه الاتفاق والاختلاف بينها ، ثم احتكم إلى الاختيار والرصد والحساب

---

(١) قران الكوكب يعنى : وجوده مع الشمس فى خط نظر واحد . وقد احتوى كتاب «السند هند» على مقدمة فى تحركات الأجرام السماوية وطلوع ومغيب البروج محسوبة على أساس دورات زمنية تقدر بآلاف السنين ، وقد أطلق على هذه الدورات نظام «الكلبا» حيث يعتقد أن الشمس والقمر والكواكب كانت فى بداية العالم مجتمعة على خط واحد ، وأنها سترجع إلى نفس الوضع فى نهاية العالم (راجع : الجغرافيا العربية ، مرجع سابق ، ص٤١) .

(٢) المقالة العاشرة من «سرائر الحكمة» ، ص٩١ .

(٣) كتب كثير من علماء المسلمين عن التنجيم دون الاعتقاد فيه ؛ فقد ألف البتانى«شرح أربع مقالات لبطليموس» تناول فيها : مسائل التنجيم وتأثير النجوم على الحوادث الدنيوية ، وألّف البيرونى كتاب «التفهيم لأوائل صناعة التنجيم» ، فالموضوع ذو جانب تعليمى من الناحية الفلكية على مايبدو .

والقياس ، وانتهى إلى رأى يرجح صوابه ، ولا يستبعد أن يستدرك فى نتائجه على طول الزمان مثلما استدرك هو على غيره . يقول الهمدانى فى المقالة العاشرة : (. . . ولما رأينا ذلك من اختلافهم وضاقت أيامنا عن الاعتبار برصد بعد رصد ، وكنا نرى اقتران الكواكب المتميزة مع الكواكب الثابتة لاينتظم فى زيج بعينه ولايخالف الدهر فى زيج بعينه ، جردنا العناية وأعملنا الفحص برهة من الدهر فى طلب ما يؤدى الصواب مما اتفقت عليه الحكماء ؛ فوجدنا ما يوافق التجربة ويصدق الاعتبار ويصح على الامتحان أوساط السند هند من غير زيادة فيها ولا نقص مع استلحاق تعديل أبعاد الكواكب من الأرض . . .) [١] .

وعندما يفند الهمدانى آراء السابقين ويرى فى بعضها رأيا مخالفا ، فإنه يحتكم إلى المشاهدة والتجربة العملية ولا يحيد عن الروح الإسلامية للتفكير السليم .

مثال ذلك : ما جاء فى «كتاب الجوهرتين العتيقتين» عن نشأة الذهب : (. . . وقال بعض الحكماء : يكون الذهب أول ما ينشأ أبيض ثم تطبخه الأرض وتلك البخارات المجددة عليه فيأخذ اللون فى أدوار من الزمان كثيرة ، فكيفما عتق كان أكثر لحمرته وأقل لفضته . وليس الأمر كما ذهبوا إليه ، ولكنه يتكون بتقدير العزيز العليم أحمر ، ويخالطه من جنس الفضة شىء يكثر ويقل على قدر طباع تلك الأرض : فإن كانت مفرطة الحرارة قلت فيه الوضوحية ، وإن مازجه شىء من البرودة كان فيه وضوحة كثيرة من تبر الهجيرة وتبْر بيشة من أرض نجد . . .) [٢] .

وفى مجال التأليف يسلك الهمدانى مسلكا علميا يدعو إلى الإعجاب والتقدير ، سواء بالنسبة لموضوعات الكتب أو بالنسبة لتبويبها وتصنيفها . ويكفى أن نشير هنا لما ذكره هو عن فلسفته فى تأليف «ثلاثية» ذات معنى حيث يقول : (فقد بوّبنا عن الأرض كتاب «الحرث والحيلة» وعن الحيوان كتاب «الإبل» ولم نحب أن نخلّ بأعظمها خطراً وأعتقها جوهرًا) [٣] ـ يقصد «النقد» وتبويبه «لكتاب الجوهرتين العتيقتين» ـ (قال الهمدانى : المال ثلاثة أموال متباينة الأشكال : أرض وحيوان ونقد بقول العرب بينهم :

---

(١) المقالة العاشرة من «سرائر الحكمة» للهمدانى ، ص٩٢ .

(٢) كتاب الجوهرتين العتيقتين ، ص٤١ .

(٣) المرجع السابق ص٥ .

مال خبط أى أرض ، ولفلان مال لا يرى طرفه ، أى : ماشية ونَعَمٌ كثير ، ومال فلان معدن ، ويقال : أَثَلْتُهُ سروح الأموال ، وسروح المال ومراح الأموال أى : الحيوان)[١] .

وهكذا نرى أن الهمدانى ينتمى بكل فخر وشموخ إلى جيل الروّاد من علماء القرنين الثالث والرابع الهجريين (التاسع والعاشر الميلاديين) الذين تبلورت على أيديهم ملامح وأصول المنهج العلمى التجريبى واصطنعوه طريقة للتفكير العلمى بحثا وتأليفا فى مجال العلوم الطبيعية ، فكان من أهم الأسس التى قامت عليها النهضة العلمية فى العصر الإسلامى ، ثم قامت عليها حضارة أوروبا وحضارة العالم المعاصر بعد ذلك . ذلك أن علماء أوروبا قد اكتشفوا ـ بعد أن نقلت إليهم العلوم الإسلامية واستوعبوها ـ أن سرّ تقدم المسلمين يكمن فى اتباع أسلوب علمى سليم ، واستخدام آلات وأجهزة فى الكشف عن ظواهر الطبيعة ، وكان «روجر بيكون» من أوائل الذين تأثروا بالاتجاه العلمى التجريبى عند علماء الحضارة الإسلامية ؛ فقد درس اللغة العربية والتراث العربى فى مدرسة أكسفورد ، ودعا إلى الاستفادة من هذا التراث بقوله : (إنه باتباع المنهج التجريبى الذى كان له الفضل فى تقدم العرب ، يصبح بالإمكان اختراع آلات جديدة تيسر التفوق عليهم ، ففى الإمكان إيجاد آلات تمخر عبابِ البحر دون مجداف يحركها ، وصنع عربات تتحرك بدون دواب الجر ، وإيجاد آلات طائرة يستطيع المرء أن يجلس فيها ويدير شيئا تخفق به أجنحة صناعية فى الهواء مثل أجنحة الطير)[٢] . وقد تكررت أسماء العديد من علماء المسلمين وأفكارهم العلمية فى كتاب روجر بيكون المعروف باسم «الكتاب الكبير» Opus Majus [٣] .

وتؤكد هذه الحقائق التاريخية بهتان ما يذهب إليه مؤرخو الغرب والمشايعون لهم من أن «فرنسيس بيكون» هو أول من أسس قواعد المنهج التجريبى فى القرن السابع عشر الميلادى عندما وضع كتابه المشهور «الأورجانون الجديد» ويعنى به منهج البحث التجريبى الذى يعارض به أرسطو فى كتابه «الأورجانون» القديم .

فقد كان جابر بن حيان والحسن الهمدانى وأبو عبد اللّه البتانى وأبو بكر الرازى وأبو الريحان البيرونى وأبو الوفاء البوزجانى وعبد الرحمن الصوفى وثابت بن قرة والحسن بن الهيثم وغيرهم ـ من أعلام الحضارة الإسلامية الزاهرة ـ هم الذين حملوا مشعل الحضارة

---

(١) المرجع السابق ، ص٤

(٢) عبد المجيد عبد الرحيم ، مدخل إلى الفلسفة بنظرة اجتماعية ، القاهرة ١٩٧٦ .

(٣) انظر كتاب الجغرافيا العربية ، مرجع سابق ، ص ٥٢ ، ٥٣ .

إلى الدنيا كلها . فلم يكن لروجر بيكون ولا لسميه الذى جاء بعده فرنسيس بيكون ـ فيما يقول المؤرخ «بريفولت» فى كتابه عن «بناة الإنسانية» ـ الحق فى أن ينسب إليهما الفضل فى ابتكار المنهج التجريبى . وليس روجر بيكون إلا رسولاً من رسل العلم والمنهج الإسلاميين إلى أوروبا المسيحية ، ولقد كان المنهج العلمى أهم ما جاءت به الحضارة العربية الإسلامية إلى العالم الحديث [١] .

• مآثره فى مجال العلوم الطبيعية :

(أ) علوم الفلك والرياضيات :

من المعروف أن علوم الفلك والرياضيات وثيقة الصلة ببعضها البعض . وقد كان يطلق على علوم الفلك قديما اسم «علم الهيئة» الذى عرفه ابن خلدون بأنه (علم ينظر فى حركات الكواكب الثابتة والمتحركة والمتحيرة . ومن فروعه علم الأزياج ، وهو صناعة حسابية على قوانين عددية فيما يختص كل كوكب من طريق حركته ، وما أدّى إليه برهان الهيئة فى وضعه من سرعة وبطء واستقامة ورجوع وغير ذلك مما يعرف به مواضع الكواكب فى أفلاكها لأى وقت فُرِض من قِبَل حسبان حركاتها على تلك القوانين المستخرجة من كتب الهيئة . ولهذه الصناعة قوانين فى معرفة الشهور والأيام والتواريخ الماضية وأصول متقررة فى معرفة الأوج والحضيض والميول وأصناف الحركات واستخراج بعضها من بعض ، يضعونها فى جداول مرتبة تسهيلا على المتعلمين وتسمى : الأزياج ، ويسمى استخراج مواضع الكواكب للوقت المفروض لهذه الصناعة : تعديلاً وتقويما ، وللناس فيه تآليف كثيرة للمتقدمين والمتأخرين)[٢] .

---

(١) لمزيد من التفصيل انظر من مؤلفاتنا : التراث العلمى للحضارة الإسلامية ، وفلسفة العلوم بنظرة إسلامية ، وأيضا دراستنا «نحو صياغة إسلامية لنظرية العلم والتقنية ، مجلة المسلم المعاصر ، ع ٥٤ (١٩٨٨) .

(٢) ابن خلدون ، المقدمة ، ص ٤٨٧ ـ ٤٨٩ .

كان القدماء يطلقون على النجوم الثابتة فى السماء كما تراها العين اسم «الكواكب الثابتة» لتمييزها عن الكواكب السبعة السيارة حول الأرض وهى الشمس والقمر وعطارد والزهرة والمريخ والمشترى وزحل . وكان يطلق على الكواكب الخمسة الأخيرة اسم «الكواكب المتحيِّرة» نظرا لأنها تتحير فى السماء بين النجوم بين حين وآخر ، وتكون حركاتها فى اتجاه واحد فتسمى الحركة المستقيمة ، ثم لا تلبث أن تغير اتجاه الحركة عائدة إلى الجهة المضادة وذلك هو الرجوع . ولم يكن معروفا لدى القدماء ما نعرفه الآن من حركة الأرض والكواكب حول الشمس ، وأن الكواكب أجرام مظلمة تستمد ضوءها من الشمس . كما يطلق «الأَوْجُ» على أبعد نقط الكوكب أو النجم عن الأرض ، و«الحضيض» على أقربها .

أما الزيج ، ويجمع على أزياج وزيجات ، فيعنى فى اللغة : خيط البنّاء ، وهو المطمر (انظر لسان العرب) واللفظ معرّب من اللغة البهلوية (أى الفارسية القديمة) ويعنى السدى الذى ينسج فيه لحمة النسيج ، ثم أطلقته الفرس على الجداول العددية المشابهة خطوطها الرئيسية لخيوط السدى .

وعندئذ يكفى أن نعلم أن للهمدانى «زيجا» معروفًا باسمه وكان عليه اعتماد أهل اليمن - فيما يقول القفطى - حتى نضعه فى مصاف علماء الفلك البارزين من أمثال أصحاب الأزياج المعروفة كالبتانى ، والخوارزمى ، وابن حبش ، والبوزجانى ، وابن يونس وغيرهم .

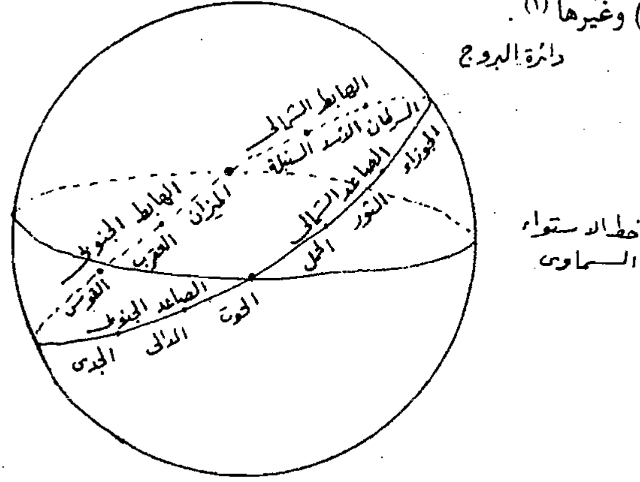
وإذا كان زيج الهمدانى لايزال مفقودًا مع مقالات موسوعته الفلكية التسعة والعشرين من كتابه «سرائر الحكمة» ، إلا أن القراءة المتأنية للمقالة العاشرة التى عُثر عليها حديثا تكشف لنا عن إحاطة الهمدانى بمختلف القضايا والمسائل العلمية المتداولة فى عصره ، ومشاركته الفعالة فى مناقشتها والتمهيد لحل الكثير منها ، فقد تحدث عن زاوية الميل الأعظم بين المستوى المار بخط الاستواء الأرضى والمستوى المار بمدار الأرض حول الشمس ، وظهرت أثناء ذلك درايته الفائقة بهيئة الكرة السماوية ودوائرها ، وأسهب فى شرح مطالع البروج فيما بين أرباع الفلك ، وطريقة تحديد النقطة الموجودة على خط الاستواء السماوى عندما تشرق فى نفس اللحظة مع نقطة معينة على دائرة البروج[1] . كذلك عرض الهمدانى لاختلاف قياسات أوج الشمس وناقش أنواع الأخطاء التى تقع بين علماء الفلك فى أرصادهم ، وتناول التقاويم المختلفة عند العرب والروم والفرس والقبط ، وبحث فى تعديل الكواكب وتصحيح الفرق بين مساراتها وحركاتها الظاهرية المنتظمة وبين حركاتها الحقيقية التى تختلف من موضع لآخر فى المدار . ومن المعروف أن فهم هذه المسائل الفلكية يتطلب مهارة عالية فى استخدام علوم الرياضيات والهندسة ، وخاصة بعض نظريات حساب المثلثات الكروية [2] . كما يحتاج المشتغلون بهذه الصناعة إلى معرفة جيدة بأجهزة الرصد والقياس ، فقد ذكر

---

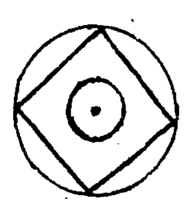
(١) يطلق الفلكيون اسم «دائرة البروج» Ecliptic على منطقة دائرية فى الكرة السماوية (قبة السماء) ، حيث ينقسم فلك البروج إلى أربعة أجزاء يحتوى كل منها على ثلاثة أقسام تحمل أسماء صور الكواكب : فالصاعد الشمالى يحتوى على الحمل والثور والجوزاء ، والهابط الشمالى يحتوى على السرطان والأسد والسنبلة (أو العذراء) والهابط الجنوبى يحتوى على الميزان والعقرب والقوس ، والربع الصاعد الجنوبى يحتوى على الجدى والدالى والحوت . وتمثل أرباع فلك البروج على الترتيب فصول الربيع والصيف والخريف والشتاء ، حيث تبدو الشمس وكأنها تقطع كلا من هذه البروج مرة واحدة كل عام . وقد حسبت جداول خاصة تعطى المطلوب لأى نقطة على فلك البروج فى أجزائه الأربعة .

(٢) المثلث الكروى هو مثلث مرسوم على سطح كرة بحيث تكون أضلاعه على شكل أقواس من دوائر عظمى ، ويعبر عن طول ضلع المثلث الكروى بقيمة الزاوية المقابلة له عند مركز الكرة .

الهمدانى أسماء الأسطرلاب المختلفة مثل ذات الحَلَق وذات الصفائح والبيضة (الكرة السماوية) وغيرها [١] .



كذلك حقق الهمدانى خطوة هامة غير مسبوقة فى مجال «فلسفة العلوم والتقنية» ، وذلك عندما ربط بين مصطلحات علمية من الفلك والهندسة وعلم العدد وتقنية المواد لتعليل تدوير الدينار والدرهم . يقول الهمدانى : «كان أحسن الأشياء عندهم فى الدينار والدرهم الاجتماع ، وكان أحسن الاجتماع الكرىّ ، فلما كانت حبة الدينار والدرهم يصغر كُرِيُّها ولايسع من العلامات إلا مالا بالَ له جعلوها بمنزلة البيضة التى هى على صورة الفلك وهى أسْطُرلاب البيضة فاخترعوا منها بسيط المدوَّر ، كما اخترعت ذات الصفائح من بيضة ذات الحَلَق ، فصار الدينار والدرهم على مساحة الفلك فى التدوير ، ولا خلل فى المدوَّر وهو أصل المساحات ، لأن المربع مخترع منه ، لأن كل مربع تختلف زواياه إلا أن يقع على مدوَّر . وهذه صورة ذلك .

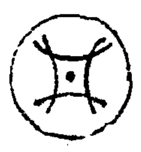


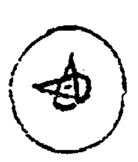
(١) كلمة أسطرلاب بالإغريقية تعنى «أخذ النجوم» ، وكان الأسطرلاب الذى وصفه بطليموس على شكل كرة من حلقات ، وأجرى العلماء العرب عليها تعديلات موسعة ، فصنع إبراهيم الفزارى (المتوفى عام ٧٩٦م) أسطرلاب ذات الحلق . كما استعمل العرب الأسطرلاب المسطح ، أو ذات الصفائح ، وأسطرلاب البيضة أو القبة السماوية ، والرّبعيّة (أى ربع الدائرة) ، والبسيطة (الساعة الشمسية) وغيرها . راجع فى ذلك كتاب الجغرافيا العربية ، ١٠٩ - ١١٤ ، ص ٢١٣ وما بعدها .

وكذلك التثليث والتخميس والتسبيع والتثمين وسائر الأشكال التى لا يضمها على الصحّة إلا التدوير ، وذلك أن المدوَّر مشبه من الأعداد بالواحد الذى هو قائم بنفسه .

وكل عدد إنما أصله الواحد ثم يُثَنَّى ثم يُثلَّث ويربَّع ويضاعف إلى مالا نهاية له ، ويُكسر فى نفسه إلى مالا نهاية له . فصار الصدر من الاثنين وهما ضعف الواحد والمثلث من ثلاثة أمثاله والمربع من أضعاف أضعافه والمسدس من أضعاف تثليثه والمثمن من أضعاف تربيعه»[١] .

كما تظهر دقة العالم المجرب من شرحه التفصيلى لطريقة تحديد مركز السّكّة على الصحة كيلا تميل دائرة الدينار فى الحديد فتميل فى الطبع ، فيقول : «من ذلك أن يُدار بردُ وجه الحديد حتى لايكون فيه ختن ولا حرف ، ثم أخذ بالبِرجَال ـ ويسمى البَرْكار والفَرْكار بالعجمية وبِرْجال مُعَّرب ـ نصف قطر وجه الحديد ، فإذا أخذ على الاستواء ضم فيه قليلا أو فتح . ثم ألزم أحد نابيه شفا الحديد وخطر بالناب الثانى وسَط الحديد ، ثم فعل مثل ذلك فيخرج له موضع المركز مربعا فركز فى وسط التربيع . . وهذه صورتا دائرة الضمة ودائرة الفتحة»[٢] .





(١) كتاب الجوهرتين العتيقتين ، نسخة كريستوفر تول ، الباب ٤٣ .
(٢) المصدر السابق ، الباب ٥٢ .

(ب) علوم الأرض (الجغرافيا والجيولوجيا) :

يمكن تقسيم العلوم القديمة التى تعنى بدراسة الكرة الأرضية إلى علمين رئيسين هما : علم دراسة سطح الكرة الأرضية ، أو الجغرافيا ، وعلم دراسة باطن الكرة الأرضية أو الجيولوجيا . وقد كتب علماء الحضارة الإسلامية فى علوم الأرض بقسميها ، وحظى علم الجغرافيا بنصيب أوفر لارتباطه فى فروعه المختلفة باتساع رقعة الدولة الإسلامية والحاجة إلى تحديد أماكنها ورسم خرائطها ، واعتمد على الرحلات إلى الأقطار والبلدان المختلفة ودراسة تضاريسها ووديانها وأنهارها وخلجانها وحدودها وجبالها وسهولها ، ومشاهدة عادات سكانها ومعتقداتهم وثرواتهم ومواصلاتهم ، والتعرف على مناخ تلك البلاد ومواقع مدنها الكبرى وأهميتها من مختلف النواحى الاقتصادية والصناعية والاستراتيجية ، ثم تدوين ذلك كله بعد تحليله على أساس علمى سليم فى ضوء أبحاث القدماء واستقصاء معلوماتهم من كتبهم .

كما تميز الجغرافيون فى الحضارة الإسلامية بنظرتهم العلمية الواقعية لمختلف الموضوعات الجغرافية ، مثال ذلك معالجتهم لتأثير الضوابط البيئية والعوامل الجغرافية على حياة الناس وأفكارهم وسلوكهم ومحاولة الربط بين البيئة والنشاط البشرى ، مما جعل بعض الباحثين يشهد لهم بفضل السبق فى تناول مبادىء الجغرافيا البشرية الحديثة [١] . وقد ظهرت مصنفات المسلمين فى كل هذه المجالات تحت اسم تقويم البلدان أو المسالك والممالك .

ويعتبر الهمدانى من أهم الذين أثروا التراث الإسلامى بمؤلفات جغرافية تمثل مرحلة النضج والاستقلال فى تاريخ البحث الجغرافى . فقد تعرض فى كتابه «صفة جزيرة العرب» لنظرية الفصول ، وقال رأيا مخالفا لبطليموس عن لون جلد سكان المناطق الاستوائية ، وعن تقسيم العالم إلى أكثر من سبعة أقاليم ، واعتمد الهمدانى فى تقريراته على ملاحظاته وآرائه الشخصية مع اعتبار آراء السابقين ونقدها بموضوعية . ويقيم المتخصصون كتاب «الصفة» على أنه كتاب جيد فى الجغرافيا الوصفية والأدب الجغرافى ، وهو يتضمن دراسة موضوعية عن خصائص الأرض ومظاهر الطبيعة فى جزيرة العرب ، وعن الناس وفرص الحياة فى الحضر والبادية ، كما يتضمن دراسة عن موارد

---

(١) الجغرافيا العربية ، ص ١٣٧ وما بعدها .

الثروة الحيوانية والمعدنية ، ويصور هذا الكتاب مدى اعتماد مؤلفه على الرحلة الميدانية فى أنحاء الجزيرة العربية لإعداده ، كما يجسد مدى حسن استخدام البيانات التى صورت الواقع الجغرافى تصويراً مقبولاً فى ذلك الوقت المبكر . ويأخذ البعض على الهمدانى أنه خلط فى هذا الكتاب بين الجغرافيا والتاريخ والأدب ، ولكن هذا النمط من التأليف كان سائداً فى ذلك الوقت ولايمثل ذلك الخلط أىَّ شكل من أشكال الشرود الذى يفسد الكتابة عن الواقع الجغرافى وتسجيل الحقيقة الجغرافية [١] .

وللهمدانى كتابات جغرافية أخرى فى كتبه : «الإكليل» و«سرائر الحكمة» و«الجوهرتين العتيقتين» ، وقد سبق أن ذكرنا كيف أمكن الاستدلال على تاريخ مولده من خلال كتاباته التى وردت فى المقالة العاشرة من «سرائر الحكمة» .

أما فى مجال الجيولوجيا فقد سرد الهمدانى فى كتاب الجوهرتين العتيقتين مناجم الذهب والفضة المعروفة فى جزيرة العرب ، وبلاد الأعاجم ، وأرض النوبة ، والحبشة ، واهتم بوصف مناجم اليمن وتهامة ونجد ، وبفضل هذه المعلومات الجيولوجية اهتدت بعثة للمسح الجيوفيزيائى لمعرفة موارد اليمن المعدنية والبترولية إلى اكتشاف العديد من المناجم الهامة فى أرض اليمن حديثا [٢] . ويعتبر كتاب الجوهرتين دليلا لتاريخ علم المعادن والتعدين دونته يد مؤرخ وعالم له دراية أكيدة بالتطبيقات العملية ، ولو لم يكن هذا الكتاب مفقودا فى عصر البيرونى لعاد إليه فى «الجماهر فى معرفة الجواهر» ، وخاصة فى الباب الخاص بالذهب وأخباره ومواطنه ، ومعروف من هو البيرونى أمانة وسعة اطلاع[٣] .

كذلك يعرض الهمدانى لظاهرة الزلازل ويحاول تفسيرها فى كتاب الجوهرتين العتيقتين فيتحدث عن «الطاقة الزلزالية» فى باطن الأرض ، ولكنه يسميها «الرياح المحتقنة» ويصف ما ينتج عنها من هزات متفاوته الشدة ويصحبها أحيانا حدوث خسف على نطاق واسع ، فيقول :

---

(١) د . صلاح الدين الشامى ، الإسلام والفكر الجغرافى العربى ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ١٩٧٨ .

(٢) انظر كتاب الجوهرتين العتيقتين ، المقدمة .

(٣) محمود إبراهيم الصغيرى ، الهمدانى والريادة العربية فى علوم الأراضة ، مدخل تاريخى ، مجلة الإكليل ، العدد الأول ، السنة الثانية ، صنعاء ١٩٨٢ ، ص ١٣٣ .

«ويكون مما بطن من الأرض من تلك البخارات ، الجواهر المعدنية على قدر قوى تلك الأرضين ، بعد أن يظهر من تلك البخارات ماتلطف حتى يصير إلى أجزاء سطح الأرض ، فإن لم يجد ماتلطف وما غلظ من تلك البخارات العميقة مخرجًا ولا منفسًا اضطربت الأرض وتحركت لذلك فكان منها الزلزلة فى جانبها الذى وقع فيه التأثير ، كالرطوبة الغليظة التى تولد فى عضو من البدن فيحدث فى ذلك العضو الاختلاج والارتعاش ، وكقراقر المعدة التى يضطرب لها البدن دون حركة الإنسان . وإن كانت تلك الرياح وتلك البخارات المحتقنة المحتبسة فى بطون الأرض غليظة كثيرة بقيت الزلزلة أياما كثيرة ، وإن كانت قليلة رقيقة تحلّلت سريعا ، وسكنت الزلزلة . وربما خلخلت الأرض فوق الخسوف ، وربما خرج من موضع الخسف رماد كما ذكر أرسطو ، وذلك على قدر ما فى تلك الأرض من النارية الملتهبة والكبريتية القابلة لتلك النار الملتهبة» .

والخسف الذى ذكره الهمدانى فى هذا النص التراثى هو المقابل للمصطلح الأجنبى Taphrogenesis ويعنى الحركات التى تحدث رأسيا إلى أسفل على نطاق واسع ويصاحبها تصدع كبير الزاوية . وتوضح هذه الفقرة أيضا مدى الموضوعية والتوافق مع الآراء الحديثة فى تفسير ظاهرة الزلازل ، خاصة إذا ما قورنت بالأفكار القديمة القائمة على الأساطير والخرافات ، أو بما جاء فى التراث الإغريقى من آراء فلسفية وتخيلات بعيدة عن الواقع يمثلها رأى أرسطو الذى يقضى بأن الأرض جافة بطبيعتها ، لكن المطر يملؤها بالرطوبة ، وتقوم الشمس ونارها بتسخينها وتتسبب فى الرياح .

والزلازل ـ فيما يقول أرسطو ـ مبعثها ريح وعواصف مكتومة فى كهف كبير بجوف الأرض ، أو هى نتيجة ضرورية لذلك .

ومن الجدير بالذكر أن المعلومات التى تنتمى إلى علم الجيولوجيا كما نعرفه اليوم بفروعه العديدة كانت تأتى فى المؤلفات العربية الإسلامية متناثرة فى كتب التاريخ والجغرافيا والمعادن والعلوم الطبيعية الأخرى . ويؤمل أن نجد للهمدانى نصيبا أكبر من هذه المعلومات عندما يعثر على باقى مؤلفاته .

(جـ) علوم الكيمياء وتقنيات التعدين ومعالجة المواد :

تاريخ الكيمياء فى العالم القديم يكتنفه الغموض ، ولانعلم منه إلا ما كشفت عنه دراسات العلماء المعاصرين وبحوثهم التى أجروها على بعض المصنوعات والآثار الباقية من عصور الحضارات الرائدة .

وقد ظهر عبر هذا التاريخ القديم نوع من الكيمياء الخرافية عرفت باسم «الصنعة» ، وسيطرت على المشتغلين بها فكرة إمكانية تحويل المعادن الخسيسة كالنحاس والرصاص والحديد والقصدير إلى معادن نفيسة كالذهب والفضة ، وحلم المهتمون بهذه الصنعة باكتشاف أكسير الحياة الذى يطيل العمر ويعيد الشباب ، وبقيت هذه الصنعة الفاشلة شغل الناس طوال العصور القديمة ، وسرى تيارها إلى بعض علماء العرب فى العصور الوسطى وبعض الكيميائيين الأوربيين فيما بعد ، وتاجر بها المحتالون والمشعوذون مستغلين ضعف العامة وأنصاف المتعلمين أمام إغراءات الثراء والسعادة والصحة وطول العمر .

وأكثر ما ورثه علماء الحضارة الإسلامية فى الكيمياء نظريتان : أما النظرية الأولى فتنسب إلى أنباذ وقليس اليونانى فى القرن الخامس قبل الميلاد ، وتقضى بأن الوجود مؤلف من عناصر أربعة : هى التراب والماء والنار والهواء ، ولكل عنصر صفاته الثابتة المميزة له ، فهو لا يتبدل ولا يندثر ولا يستحيل إلى عنصر آخر . والأجسام تتألف من العناصر الأربعة بالتحلل والتركيب وبالظهور والكمون ، بمعنى أن عددا من صفات العناصر الأربعة يظهر فى بعض الأجسام ويختفى فى بعضها الآخر ، وأما النظرية الأخرى فتنسب إلى ديموقريطوس اليونانى أيضا فى القرن الرابع قبل الميلاد وتقضى بتكون الأجسام من أجزاء لا تتجزأ (ذرات) ، والذرات كلها متجانسة من جهة النوع ولكنها مختلفة فى الحجم والشكل والموضوع والترتيب وتوجد فى حالة حركة ذاتية لا تنقطع .

ونظرًا لشهرة أرسطو فإن اعتناقه لنظرية العناصر الأربعة ساعد على انتشارها ورواجها ، بينما أدى رفضه للنظرية الذرية رغم صحتها إلى تأخر تطورها ، وظلت رسالة أرسطو فى الكيمياء مرجعا لكل من جاء بعده واعتنق فلسفته ، ففيها يحدد مهمة الكيميائى ويطلب منه أن يجعل نفسه فى مقام الطبيعة فيعرف بالقوة المنطقية مادخل على كل جسم من الحر والبرد والرطوبة واليبوسة ، وأوضح أرسطو أن تَكَوُّنَ المواد الأرضية من العناصر الأربعة يتم بتأثير الحرارة الناتجة عن حركة الكواكب والأجرام السماوية ، وما اختلاف المعادن عن بعضها إلا نتيجة لاختلاف نسب العناصر الأربعة فيها واختلاف تأثير الكواكب عليها .

والذهب هو أنقى هذه المعادن لأنه يتكون من النسب المثالية لخلط العناصر الأربعة ؛ لذلك فإنه بالإمكان تقليد الطبيعة ومحاكاتها بالحصول على الذهب من المعادن الخسيسة بوسائل صناعية تعمل على استعادة النسب المثالية للعناصر النفيسة ، ومن هنا لجأ أصحاب الصنعة إلى البحث عن الأكسير اللازم لتنشيط عملية التحويل التى تتم فى الطبيعة ببطء شديد وتوارثت الأجيال البحث عن الأكسير أو حجر الحكمة أو سرّ النسب المثالية للعناصر الأربعة فى المعادن النفيسة ، وبدأوا بالكبريت كعنصر حار يابس والزئبق كعنصر بارد رطب وخلطوهما بكل النسب المحتملة ، لكنهم لم يحصلوا منهما على ذهب ، وفى نفس الوقت لم يفقدوا الأمل فى مواصلة البحث حتى إبان العصر الذهبى للحضارة الإسلامية الذى تدين له الكيمياء بتطورها وانتقالها من طور صنعة الذهب الخرافية إلى العلم التجريبى فى المختبرات .

ومن الطبيعى أن تكون نظرية العناصر الأربعة هى أول ما يشد علماء العرب ويجذب انتباههم بعد تبنى أرسطو لها ، فتلقفوها وتناولوها بالدراسة والبحث ، ثم بدأوا فى نقدها واختلفت آراؤهم حولها بين مؤيد ومحايد ومعارض ، أما المؤيدون الذين كان اعتقادهم قويا بإمكانية تحول المعادن الخسيسة إلى ذهب وفضة فنذكر منهم ، جابر بن حيان ، وأبابكر الرازى ، وإن كان فضلهما فى وضع أصول المنهج التجريبى للكيمياء واضحا وجليا كما هو مثبت فى مؤلفاتهما العديدة التى نهل منها علماء الغرب واعتمدوا عليها فى تطوير فروع الكيمياء الحديثة ، وأما المحايدون الذين وقفوا أمام النظرية معجبين بالشكل والصياغة ولكنهم حكّموا التجربة فوجدوا تحقيق النظرية أمرا مستحيلا ، فنذكر منهم : ابن سينا وأبا الريحان البيرونى ، وأما المعارضون لنظرية الأخلاط الأربعة شكلا ومضمونا منذ اللحظة الأولى فنذكر منهم : يعقوب الكندى ، والحسن الهمدانى ، وكان لآراء أمثالهما أكبر الأثر فى اضمحلال تأثير تلك النظرية وتلاشى أتباعها شيئا فشيئا .

وكان الرد العملى على كل هذه النظريات البراقة هو ما قام به الهمدانى من تأليف كتاب الجوهرتين العتيقتين الذى ضمنه دراسة تفصيلية لكل المعادن المعروفة فى عصره من حيث خاماتها وطرق تنقيتها وفحص خواصها الطبيعية والكيميائية ، ولم يفكر أبدًا فى تحضير الأكسير أو حجر الفلاسفة اللذين راودا أحلام أهل الصنعة ، وخصص الهمدانى من كتابه هذا جزءاً كبيرا لمعالجة عمليات استخراج الذهب والفضة وتنقيتهما

من الشوائب ، وشرح خطوات هذه العملية من جميع النواحى النظرية والعملية والتقنية ، ابتداءً من الحصول على الخام من منجمه وانتهاءً بصب قوالب الذهب أو الفضة الخالصتين وإيضاح استخدامهما فى صناعة الحلى وترصيع التيجان وتزيين صفحات القرآن الكريم وأغراض الطلاء وغيرها ، كذلك قدم وصفا تفصيليا لعملية الطبخ وعملية التملغم بالزئبق ، وعمليات الاتحاد الكيميائى لفصل الشوائب ، وخواص الأجهزة والأدوات المستخدمة وطرق تصنيعها أو تركيبها ، كما استخدم الميزان فى التقديرات الكمية .

ويكفى أن نضرب مثالا بما جاء فى باب تعريق التبر (الذهب الخام) وسبكه وإرقاقه ، من كتاب الجوهرتين ، حيث يقول المؤلف : ومن طباع التبر إذا سبك من غير تعريق أن تيبس سبائكه تحت المطرقة فتفلق وتفصد لبقايا يبس المعدن وغلظه ، فيُعرَّق ليلين ويتلطف ، والتعريق هو : طبخ يسير ، وسنذكر الطبخ وأدويته فى بابه إن شاء الله ـ تعالى ـ فإذا عُرِّقَ غُسِلَ وأُنْقِى من الدواء وباقى التراب المعدنى الذى أكله (تفاعل مع الدواء) ، وَوُضعَ فى البواطق وسُبِك ، فإذا سُبِكَ ظهر على وجهه ما كان بقى من غلظ التراب فى أجواف قطعه الكبار» . ويوضح الهمدانى أن وقت التعريق ينبغى أن يكون مناسبا ، ويصف قدور هذه المرحلة وصفا دقيقا ، كما يصف عملية بناء الفرن من طين وحجارة خاصة تتحمل الحرارة ، ويواصل شرح عملية طبخ الذهب ووصف التقنيات المستخدمة وصفًا دقيقا يعكس خبرته العلمية والعملية ، إلى أن يتم استخلاص العنصر ويصبح جاهزا لتحويله إلى الأغراض المرادة ، وذلك بعد ضبط عياره .

وامتد اهتمامه فى مجال الكيمياء والتعدين إلى صناعة السبائك ومعالجة المعادن الأخرى غير الذهب والفضة ، كمعالجة الحديد الخام والحصول على الفولاذ اللازم لصناعة السيوف وبعض أنواع الأسلحة .

وتعرض الهمدانى لمجال الكيمياء الطبية ، وخصص بابا فى كتاب الجوهرتين لبيان منافع الذهب والفضة وما يتولد منهما فى فنون الطب ، ذكر فيه أن «تراب الذهب الذى خالطه الزئبق وطحن طحنة واثنتين يؤخذ منه الشىء فيطلى منه الجرب فيأكله ويأكل قملته بما فيه اليبس ورائحة الزئبق . وكذلك الزئبق إذا قتل بالرماد والسليط ودهن به الرأس ذهب بقمله . وخبث الفضة يذهب بصُنان الإبط .

وقد يدخل خبث الفضة فى المراهم التى تختم القروح وهو قابض جذاب ليبسه ، والزنجار وهو متولد بين النحاس وخل الخمر يدخل فى أدوية كثيرة فى الأكحال والأصباغ ، وزهرة النحاس قابضة تنقص اللحم الزائدة ، وتجلو غشاوة البصر ، ولكنها تلدغ فيه لدغا شديدا ، وتذيب اللحم الزائد فى باطن الأنف ، وتحلل ورم اللهاء والنغانغ إذا يُحنَّكُ بها مع العسل . وقد يستعمل من خبث الرصاص أقراص قابضة . . . [1] .

كما تطرق الهمدانى إلى ذكر معلومات قيمة عن علاقة الكيمياء بالطب وتأثير الأبخرة المنبعثة أثناء عمليات الطبخ والتعدين على مختلف الجسم ، ولم يفته أن يوضح طرق الوقاية أو العلاج منها . فهو يقول على سبيل المثال :« أما رائحة دواء الذهب وبخاره إذا خرج من التنور فإنه ييبِّسُ الخواشيم ويستدعى الرعاف وييبّس العصب ويفلق الجلد ويعمل فى الدماغ ، ولذلك أصحاب الطباخ يغطون على آنافهم . . . ويستعان على بخار دواء الذهب بدهن البنفسج والدهن والشمع وأكل الأشياء الليّنة»[2] .

وقد سبق أن ذكرنا أن للهمدانى كتابا مفقوداً فى الطب والصيدلة أسماه «القوى» .

(د) العلوم الفيزيائية :

يدين علم الفيزياء بتسميته ونشأته لعلماء اليونان ، لكن علماء الحضارة الإسلامية يرجع إليهم الفضل الأكبر فى حفظ ذلك التراث اليونانى بترجمته ونقله ، ثم فى شرح هذا التراث وإيضاحه وتهذيبه والتعريف به ، وأخيراً فيما أضافوه من زيادات هامة وابتكارات أصيلة توصلوا إليها بالبحث والتجربة وفق منهج علمى سليم ، فأسدوا للبشرية بذلك خدمات لاتقل عن خدمات علماء أوروبا فى عصر النهضة ، بل إنها كانت الأساس السليم الذى قام عليه بناء الحضارة البشرية المعاصرة .

وسوف نقصر حديثنا فى هذا الدراسة على جزئية هامة من علم الفيزياء تتعلق بسبق المسلمين إلى اكتشاف فكرة الجاذبية التى تنسب إلى نيوتن وحده رغم اعترافه بأنه اعتمد على آراء ونتائج الكثير ممن سبقوه .

(١) كتاب الجوهرتين العتيقتين ، ص١١١ .
(٢) المرجع السابق ، ص ١١٧ .

وقانون الجذب العام لنيوتن كما نعرفه اليوم يشرح حركة الكواكب فى مسارات دائرية تقريبا حول الشمس بفرض أن جذب الشمس وكواكبها هو السبب فى تلك الحركة الدائرية ، كما أن تطبيق هذا القانون صحيح على كل الأجسام الموجودة فى الكون فى حدود معينة ، وينص هذا القانون على : أن كل جسم فى الكون يجذب أى جسم آخر بقوة تناسبه طرديا مع حاصل ضرب كتلتى الجسمين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما ، ويعرف ثابت التناسب بثابت الجاذبية العام .

ونظراً لأن عملية إحياء التراث الإسلامى لم تنشط إلا منذ عهد قريب نسبيا ، فإن كثيرا من النظريات العلمية ظلت منفصلة عن أصولها وجذورها الضاربة فى أعماق التاريخ إلى أن هيأ اللّه لها من يكشف عن حقيقتها وأسرارها ، واستطاع الباحثون فى تراثنا الإسلامى أن يثبتوا مآثر عدد من علماء المسلمين فى بلورة أسس علم الميكانيكا ومفهوم الجاذبية ، نذكر منهم ماقاله البيرونى فى رده على المعترضين على دوران الأرض حول نفسها والمعتقدين بأن الأرض لو دارت لطارت من فوق سطحها الأحجار واقتلعت الأشجار ، فأكد أن الأرض تجذب مافوقها نحو مركزها . فقد جاء فى كتابه (القانون المسعودى) أن «الناس على الأرض منتصبو القامات على استقامة أقطار الكرة ، وعليها أيضا نزول الأثقال إلى أسفل» ، كما أن أبا الفتح عبد الرحمن المنصور الخازنى من علماء القرن الثانى عشر الميلادى ، والمعروف «بالخازن» عرف أن الأجسام الساقطة تنجذب فى سقوطها نحو مركز الأرض ، وفطن الإمام الرازى إلى تعميم فكرة الجاذبية على جميع الأجسام الموجودة فى الكون وذلك عندما تحدث عن انجذاب الجسم إلى مجاوره الأبعد [1] .

ومرة أخرى نقول : لو لم يكن كتاب الجوهرتين العتيقتين للهمدانى مفقوداً فى عصر البيرونى والخازن والإمام الرازى لنسب إليه الفضل الأول فى فهم تأثير الجاذبية فهما علميا سليما ، يختلف عن فهم أرسطو القائم على الوحشة الطبيعية التى تدفع بالأجسام نحو الأرض مثلما يدفع الحنين طفلاً إلى أمه ، ويتفق مع المفهوم السائد حاليا ، وذلك بنص قوله :«فمن كان تحتها ـ أى الأرض ـ فهو فى الثبات فى قامته كمن فوقها ، ومسقطه وقدمه إلى سطحها الأسفل كمسقطه إلى سطحها الأعلى ، وكثبات قدمه عليه .

(١) راجع مؤلفنا : التراث العلمى للحضارة الإسلامية ، فصل الفيزياء ، ص ٦٧ ـ ٩٣ .

فهى بمنزلة حجر المغناطيس الذى تجذب قواه الحديد إلى كل جانب ، فأما ما كان فوقه فإن قوته وقوة الأرض تجتمعان على جذبه وما دار به فالأرض أغلب عليه بالجذب»(١) .

وهذا النص يقدم لأول مرة فى تاريخ العلم فهما سليما للجاذبية ، لأن الهمدانى ربط ظاهرة الجاذبية بالأرض التى تجذب الأجسام الصغيرة فى كل جهاتها ، وهذا الجذب إنما هو قوة طبيعية مركزة فى الأرض وتظهر آثارها فى مجال فعال حول الأرض أشبه بذلك المجال الذى يتمتع به «حجر المغناطيس» ، ولولا هذه الخاصية لكانت كروية الأرض ودورانها سببين أساسيين فى تطاير كل ما على سطحها .

وبهذا المفهوم العلمى يكون الهمدانى قد أرسى فى كتاب الجوهرتين أول حقيقة جزئية فى فيزياء ظاهرة الجاذبية ، وهى مايعرف بطاقة الموضع أو طاقة الكُمُونِ Potential Energy الناتجة أصلا عن ارتفاع الأجسام فوق سطح الأرض ، وإن كان لم يقل فى النص صراحة أن الأجسام تجذب بعضها البعض ، وهو المعنى الأساسى لقانون الجذب العام لاسحق نيوتن .

والكشف عن هذا النص للهمدانى لا يقلل أبدا من شأن البيرونى ، والخازن ، والإمام الرازى ، وغيرهم ، ولكنه يؤكد سلامة منهجهم ، ويعزز وجهة نظرهم ، ويزيد من فارق سبقهم على إسحق نيوتن قرنا آخر من الزمان .

---

(١) محمود إبراهيم الصغيرى ، مكانة الهمدانى فى تاريخ مفهوم الإنسان لظاهرة الجاذبية ، مجلة الإكليل ، العدد الخامس ، ص ١٤١ ، صنعاء ، سبتمبر ١٩٨١ .

• خلاصة :

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة المتواضعة أن نلقى بعض الضوء على أحد علماء الحضارة الإسلامية الموسوعيين الذين لم ينصفهم المؤرخون حق الإنصاف ، أو ركزوا على جانب من عبقريتهم العلمية دون الاهتمام بالجوانب الأخرى .

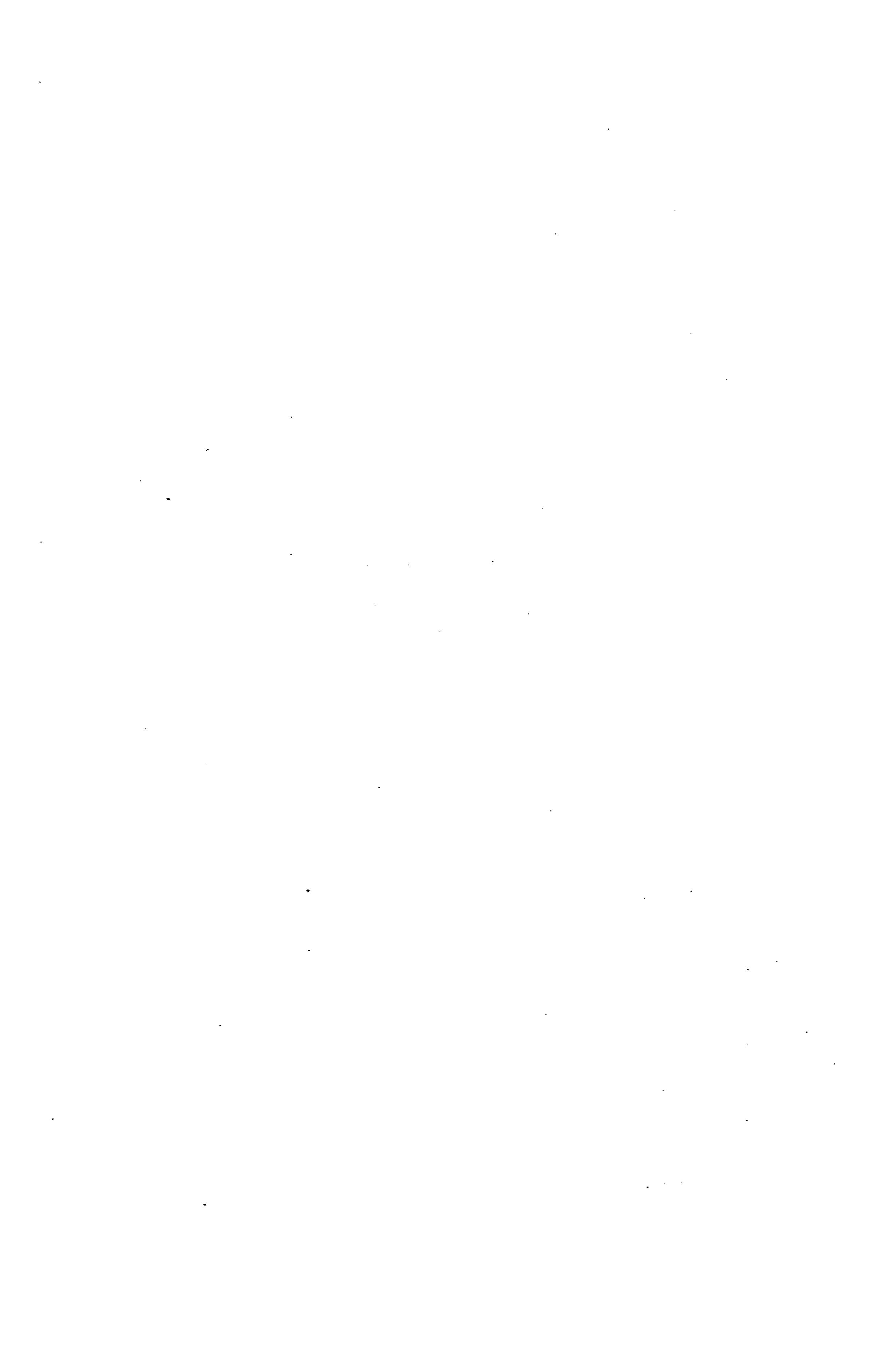
وإذا كانت هذه الدراسة قد أظهرت سبق الهمدانى إلى الكثير من الآراء والنظريات العلميـة فى مجال فلسفة العلوم ومناهج البحث العلمى وعلوم الكيمياء والفلك والرياضيات والجيولوجيا والفيزياء ، فى ضوء ما هو معروف من مؤلفاته ، فإننا نرجو أن يكون هذا منطلقا لمزيد من الدراسات التى نقوم بها مستقبلا بإذن اللّه ، أو يقوم بها غيرنا من أجل صياغة ترجمة متكاملة لهذا العالم المسلم الكبير ، وتكثيف الجهود للبحث عن مؤلفاته المفقودة ، فإن فى الحصول عليها خيرا كثيرا .



القسم الثانى

تحقيق كتاب الجوهرتين العتيقتين

- مصادر التحقيق ومنهجه
- كتاب الجوهرتين العتيقتين



مصادر التحقيق ومنهجه

اعتمدنا فى التحقيق على المقابلة بين نصوص ثلاث مطبوعات هى :

١ ـ مطبوعة حمد الجاسر : طبعة أولى ، الرياض ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٧م ، وهى أو فى نسخة محققة لكتاب الجوهرتين العتيقتين استنادا إلى الأصول الآتية :

أ ـ مصورة مخطوطة مكتبة جامعة أُبسالا فى السويد ، وهى موجودة فى دار الكتب المصرية . وتاريخ كتابة هذه النسخة يبدو من آخرها ونص ماورد فيه : «تم كتاب الجوهرتين العتيقتين بحمد الله وبركات من أمر بنقله ، وصلواته على محمد وآله وسلامه» ، وفوق كلمة «العتيقتين» فى الهامش (سنة ٨٩٨هـ) ، ويظهر أن هذا هو تاريخ النسخ . وقد أوضح العلامة حمد الجاسر أن من عيوب هذه النسخة إهمال كثير من الكلمات التى تصعب قراءتها من الإعجام وحدوث تحريف وأخطاء فى كثير من الكلمات ، حتى فى الآيات القرآنية ، وإهمال رسم بعض الصور التى أوردها المؤلف ، مما يدل على أن الكاتب ليس على درجة من معرفة ماينقل ، وكان جاهلاً بقواعد الإملاء جهلا يدفعه إلى كتابة كثير من الكلمات كتابة غير صحيحة .

ب ـ مصورة مخطوطة خزانة جامعة توبنجن فى ألمانيا ، وتاريخ كتابة هذه النسخة يوم الأحد ٢٣ ذى القعدة سنة ٩٦٦هـ ، وهى منقولة عن المخطوطة السويدية ، كما يبدو من مطابقة النسختين حيث يتضح اتفاقهما حتى فى الأخطاء فى كثير من الكلمات .

جـ ـ نسخة مكتبة الأمبروزيانا فى مدينة ميلان فى إيطاليا ، وهى فى الواقع قطعة من الكتاب ، وتاريخ النسخ هو شهر المحرم سنة ١٣١٤هـ

د ـ مطبوعتىْ كريستوفر تول Christopher Toll الذى رجع فى طبعته الأولى إلى النسخ التى سبق ذكرها ، ونسخ المخطوطة بيده ونشرها مصورة فى صفحات مماثلة لصفحات الأصل ، ووضع أمام كل صفحة من صفحات المخطوط ترجمتها بلغته ، وقدم للكتاب بدراسة قيمة تقع فى خمس وأربعين صفحة . وجاءت الطبعة الثانية أكثر تنقيحًا حين أرادت وزارة الإعلام اليمنية نشر الكتاب

هـ ـ مخطوطة القاضى محمد بن على الأكوع ، والتى نسخها عن مطبوعة «تول» وزينها بحواشٍ مفيدة .

٢ ـ مطبوعة وزارة الإعلام والثقافة بالجمهورية العربية اليمنية تحقيق وتقديم الدكتور كريستوفر تول ، طبعة ثانية ومنقحة ، أشرف عليها وترجم الدراسة الدكتور يوسف محمد عبد الله ، صنعاء ١٩٨٥م . وهذه الدراسة تكوّن مع تحقيق الكتاب رسالة علمية تقدم بها صاحبها لنيل شهادة الدكتوراة ، وقد رتبت صفحات النص المحقق وفق أوراق مخطوطة أُبسالا رقم ٥٥١ (تستر شتين ٢٠٤) ، الأوراق (Ia - 81 b) ٨١ ورقة (من ٨٤ هى كل أوراق المخطوطة) . المقاس : ٢٠,٥ × ١٦,٥ سم . ومسطرتها فى الغالب عشرون سطرا فى كل صفحة ، وأحيانا ٢١ و ١٩ سطرا ، وفى حالات معدودة (١٨ ، ١٧ ، ١٦) سطرا . ورقها أصفر ، أتلف بعضه الأرضة ، وطرفه الأدنى صار بنى اللون بسبب الرطوبة . الغلاف من الجلد ، مقفل . الخط نسخى . العناوين مكتوبة بالمداد الأحمر ، ويصاحب النص رسوم وجداول ، وتصويبات فى الهامش .

٣ ـ مطبوعة محمد محمد الشعيبى (بدون تاريخ للنشر) عن مطبوعة الدكتور تول ، تضمنت بعض الشروح المفيدة .

ولقد أبقينا على النص المحقق لحمد الجاسر والرموز التى استعملها لمصادره وهى : (اب) و (ام) و(تل) لنسخ (أُبسالا) والمخطوطة الألمانية ، والأمبروزيانا ، ومطبوعة كريستوفر تول ، ورمزنا لمطبوعة الشعيبى بالحرفين (شع) واستخدمنا القوسين[ ] فى النص للكلمات أو العبارات التى أضفناها من عندنا لإيضاح المعنى . وحرصنا على توضيح ما أضفناه ومانقلناه عن العلامة حمد الجاسر أو غيره ، واجتهدنا أن نخرج هذه المطبوعة وشروحها على أفضل صورة صحيحة ممكنة مع عدم تجاوز حدود الأمانة العلمية ، وذيلناها بملاحق ورسوم توضح وحدات القياس فى الحضارة الإسلامية ، وبروج السماء ومنازل الشمس والقمر ، وأسماء بعض المعادن والمواد ومرادفاتها العربية والأجنبية الحديثة ، وبفهارس للمعادن والمواضع والأعلام والآلات والأدوات والمصطلحات العلمية والقوافى .

السمع والبصر والفؤاد كل اولئك كان عنه مسئولا ه
وقال النبي صلى الله عليه وسلم كلكم راع وكلكم مسئول
عن رعيته، وانما تعظم السؤال يوم القيمة وطول الحساب
لمن كثرت رعيته وعظمت ونقل السؤال وخف الحساب
لمن قلت رعيته وربما عظمت المحنه في حق الانسان مع
جوارحه وطال السؤال وخفت وهو الكثير الرعيه
لعمر بن عبد العزيز رضي الله عنه الذي اعطى نفسه وزهد
في الدنيا ونهض بحقوق رعيته حتى حمد به رضي الله عنه
وارضاه ورزقنا الاقتدا به ان شا الله تعالى ه

وافق الفراغ منه اول شهر جمادى الاولى
سنة ١٩٠

يتلوه كتاب الجوهرتين العتيقتين المايعتين

من الصفرا والبيضا تاليف الشيخ الامام العلامه
ابي محمد الحسن بن احمد بن يعقوب الهمداني العبدي
البكيلي تغمده الله بغفرانه ه

ونضفه منخرطة الاعلا طوله حز على هذا المثال

ويكون اسفل راسه ادورا ماذا ربع بثلاثة

اخرج في الزوايا بطلنها اخشه مطين وكيفها تطلع كلزاعه

في وجهاه حتى يرتفع له البنا مثل طول الاسفل دراعا وعشا

وقد افرق ما بين هذه الطين فامضي بها المساحة الى هذه

الصورة تمد زند على هذا الشكل

للنافذة

هذه القوة

هذه الاسافل الاربعة اما في القدر

تمدع الله ومن عظم الذراع ويكون

القدر مدورا الاسفل مصمته واسع

البطن منخرط الراس وتكون من

طين صلب ويخلط فيه من احجار التي يشاكل الطلق وهي

المرو والطلق وهو حجارة كانها ... والصابون الكامد ويطلع

اطباقا كاطباق الطلق ويبولها للنار قليل فيدق ويخلط معه

طين القدور شيئا دلا يطلع فيها الا مفخور وقبل ان يوضع

القدر على الاثافي يدر عليها رماد حول بينها وبين القدر وامّا

الخبث فيصلح منه ما كثر لهبه وقل حجره وخف واسرع اليه

الارفاق مثل العرعر الاحمر والطلح الابيض والشب والعفار ويجتنب

حطب العرط في الحرارة لهبه وحره وقد يستبرك استعمال القدر وان

نقش الشيئين المحدودين ولا سيما لاصحاب الرد والعطاء
واما موضع واحد ولين فتعش القلم وما رق
ووسط وما لم تكن فيه نقش الحديدة

باب علة نقاش السكة واشتقاقه وتوقيه

عمق الحديدة واعتدال السفلى وجودة احلاء
الدراهم فيما هي عيار الفضة والذهب وقلة
الرق ويعلق الضرب ولين السكة ولطخ الحديدة
بالطبع وبعده لئلا تعلق على شي لين

باب أخذ حركة السكة على الصحة

خيلا تميل دائرة الدينار من الحديدة وتميل في الطبع من
ذلك ان يدار وجه الحديدة حتى لا تكون فيه حر
ولا حرف ثم اخذنا ببرجال ويسمى البركار والفرجار
بالعجمية وبرجال وبرجال معرب نصف فيظهر وجه
الحديدة فاذا اخذ على الاستواء ضم فيه قليلا او
فتح ثم الزم احد راسيه سطح الحديدة وخط بالثابت
الثاني وسط الحديدة ثم فعل مثل ذلك فيخرج له
موضع المركز مربعا فركز في وسط المربع
وهذه صورتا دائرة
الضم ودائرة الفتح

بار

وما يقع فيه الرسق أما المكحلة والمركبة فإنها
لا تكونان إلا في الدنانير المثاقيل القضبانية النماقا
وهي تحفر بدسر مدح مدورة في جانبي حاشية
الدينار وفي الوجه الثاني في جانبين مخالفين
لئلا تلتقي الحفرتان ثم تكبس هذه الحفرة
من كحل أو كحلا والتي بالغ الكحل ملصقا بأصول الحروف
وفيها فإذا سبكت الدنانير ولم يخرج هذان الكحلان
منها أنت سبايكها بأسره لأجل هذين الحشوين
الناشئين اللذين هما من الفضة وأما المكحلة فيضرب
على السندان بالماحتي تدخل الكحل ثم تنحت حتى
تبقى [illegible] ثم سبكت ٥ وأما المركبة فتضرب حروف
الدينار تصحيحه على صفحة أو على السندان بمطرقة
فتخرج ذلك الحشو وأما إذا أصابت الدنانير الرسوق
فإنه يحمى على جمر ثم يطفى ولون وإذا اعترك الدينار
مع الدراهم فيعطيه بطفي ولون على النار ٥

تم كتاب الجوهرتين العتيقتين ٨٩٨
والحمد لله وبركاته [illegible]
وصلواته على محمد وآله
وسلامه

كتاب الجوهرتين العتيقتين



[١ب]

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله خالق الخلق ، وباسط الرزق ، وقاسم المعيشة بين عباده بأحسن تقدير ، وأتقن تدبير ، فلم يَعْلُ[١] عليه صغير ، ولم يعزب عنه حقير ، حتى عَمَّ الجميع بلطفه ، ووسعهم بفضله ، وأغناهم بحصاة من أرضه ، أخرجها لهم من بين حَجَرٍ ومَدَر ، لا ينهسها[٢] الكلب ، ولا يبتلعها الظَّليم[*] ، ولا تُؤذى شَمًّا ولا مذاقا ، فجعل بها نظام دينهم ودنياهم ، ومتزوَّدهم إلى معادهم وأُخراهم ، فأحل بها الفروج ، وملك بها الرقاب ، ورأب بها الصُدوع ، وسد بها الثغور ، وأرقأ بها الدماء ، وفك بها الأسرى ، وسَيَّرَ بها الحَاجَّ ، وقضى بها الفروض ، فقال لنبيه محمد ﷺ : ﴿خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِم بِهَا وَصَلِّ عَلَيْهِمْ إِنَّ صَلَواتِكَ سَكَنٌ لَّهُمْ﴾[٣] ، وقال تعالى : ﴿فَأَنذَرْتُكُمْ نَارًا تَلَظَّىٰ﴾[٤] إلى آخر السورة ، وقرن المال بالولد قال عز وجل : ﴿الْمَالُ وَالْبَنُونَ زِينَةُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا﴾[٥] فالولد ثمرة القلب ، والمال حُشاشته ، والعلم حياته .

وأنزل في الوليد بن المغيرة[**] : ﴿ذَرْنِي وَمَنْ خَلَقْتُ وَحِيدًا (١١) وَجَعَلْتُ لَهُ مَالاً مَّمْدُودًا (١٢) وَبَنِينَ شُهُودًا﴾[٦] قال مجاهد[***] : كان مَالُهُ ألف دينار ، وقال الله عز وجل : ﴿وَتَأْكُلُونَ التُّرَاثَ أَكْلاً لَّمًّا (١٩) وَتُحِبُّونَ الْمَالَ حُبًّا جَمًّا﴾[٧] وقال تعالى : ﴿إِنَّ الإِنسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنُودٌ (٦) وَإِنَّهُ عَلَىٰ ذَٰلِكَ لَشَهِيدٌ (٧) وَإِنَّهُ لِحُبِّ الْخَيْرِ لَشَدِيدٌ﴾[٨] أى بما فى يده ، شحيح عليه .

---

(١) عند (تل) : (يَغِلْ) ، وهو تصحيف . ولعلها فى الأصل «يعلو» وحذف حرف العلة الواو لأن الفعل مجزوم بـ «لم» .

(٢) فى الأصل هكذا بالسين وفوق السين علامة إهمال لها ، مما يدل على أن الكتابة بالسين مقصودة . وهى عند (شع) والجاسر : ينهشها . والمعنى كما فى اللسان (نهس) و(نهش) : النَهْش دون النهْس ، وهو تناول بالفم ، إلا أن النهش تناول من بعيد كنهش الحية ، والنهس القبض على اللحم ونتفه . قال أبو العباس : النهش بإطباق الأسنان ، والنهس بالأسنان والأضراس . والشين لغة .

(*) الظليم : ذكر النعام .

(٣) ﴿إنَّ صَلواتكَ﴾ على قراءة نافع وابن كثير وأبى عمرو . والإفراد : ﴿إنَّ صَلاتَكَ﴾ قراءة حمزة والكسائى ورواية حفص عن عاصم ـ انظر «التيسير» ـ ١١٩ ـ سورة التوبة : ١٠٣ .

(٤) سورة الليل : ١٤ .

(٥) سورة الكهف : ٤٦ .

(**) الوليد بن المغيرة : هو ابن عبدالله بن عمر بن مخزوم القرشى ، أعلن عداوته للإسلام ونزلت فيه آيات سورة المدثر من ١١ إلى ٣٠ ، وهو والد خالد بن الوليد الملقب بسيف الله المسلول .

(٦) سورة المدثر : ١١ـ ١٣ .

(***) مجاهد : هو ابن جَبْر المكى (ت١٠٤هـ) ، شيخ القُرَّاء والمفسرين فى عصره .

(٧) سورة الفجر : ١٩ـ ١٠ وعند (تل) (ويأكلون . . . ويحبون) ولعل لها وجها من الصحة بعطفها على (يُكْرِمُونَ . . . ولا يَحُضُّون) قراءة عامة قراء البصرة ، كما ذكر ابن جرير فى تفسيره .

(٨) سورة العاديات : ٦ ـ ٨ .

[٢ أ] وسمعنا فصحاء [٢/أ] مساكين[١] العرب يقولون فى سؤالهم : إنَّا نحبُّ الخير ، أى : إنَّا نطلب[٢] العطية والطعمة ، وقال النبى ﷺ[٣] : «الحسب المال ، والكرمُ التقوى» ، وقيل : الورع من تورع من الصفراء والبيضاء ، وكان على[*] صلوات الله عليه إذا دخل بيت المال فنظر إلى الصفراء والبيضاء قال : ابْيَضّى واصفَرّى وغُرِّى غيرى .

قال الهمدانى : المال ثلاثة أموال متباينة الأشكال : أرض وحيوان ونقدٌ ، تقول[٤] العرب بينهم : مال حَبط[٥] أى أرض ، ولفلان مالٌ لا يُرَى طَرَفُه ، أى ماشيةٌ ونعمٌ كثير ، ومالُ فلان معدنٌ ، ويقال : أنْلْتُه سروح الأموال ، ومَرَاح الأموال ، أى الحيوان .

قال الفرزدق[**] :

وعَضٌ زمانٍ يابن مَرْوَانَ لم يَدَعْ مِنَ المَالِ إلا مُسْحَتًا أو مَجَلَّفُ[٦]

أى فى الإبل . وقد أكثر الناس القول فى هذا البيت ، فقال قوم : لم يدع من المال ولم يترك إلا مُسْحَتًا يعنى والذى هو مُجَلَّفُ .

فقد بوبنا عن الأرض كتاب «الحرث والحيلة» وعن الحيوان كتاب «الإبل» ولم نحب أن نخل بأعظمها خطرا ، وأعتقها جوهراً ، وأكرمها عنصراً ، فأيسر اليسير منه يرضى عوضًا عن الكثير من غيره ، كالدينار من الدراهم الكثيرة ، والدرهم من الحوائج الكثيفة ، ولما سمعت من ترداد ذكر الذهب والفضة فى كتاب الله عز وجل ، وفى الأخبار عن رسول الله ﷺ ، وأن الله جعلهما[٧] حلية أهل الجنة ، وجمال ملوك بريته فقال[٨] [٢ب] [٢ب]

---

(١) فى (شع) : مساكن ، وهو تصحيف .

(٢) فى (ال) : (أنا أطلب) ، وفى (شع) : إنا نطلب ، وهو ظاهر صواب الجملة .

(٣) فى (ام) : وآله . والحديث رواه الإمام أحمد والترمذى ، وقال السيوطى فى «الجامع الكبير» : حسن صحيح غريب وقد تصحف لفظ الحديث عند (شع) .

(*) على : هو الإمام على بن أبى طالب كرم الله وجهه ، رابع الخلفاء الراشدين ، والعبارة (وكان . . . والبيضاء) محذوفة من (شع) ، وربما يكون سقوطها بسبب اختلاف النظر . والمقصود بالصفراء والبيضاء : الذهب والفضة .

(٤) (ال) : (ولقد تقول) وعند (تل) : (بقول) .

(٥) عند (تل) و(شع) : (خبط) ولم أجد من معانى الكلمتين ما يدل على قول المؤلف . والكلمة فى الأصل غير منقوطة ولا تصلح (حيط) بمعنى «بستان» (انظر اللسان) .

(**) الفرزدق : هو همام بن غالب بن صعصعة بن مجاشع التميمى ، من شعراء العصر الأموى ، والبيت من قصيدة مدح بها عبدالملك بن مروان ، والمسحت : المفسد المهلك ، والمجلف : الذى أخذ من جوانبه فبقيت منه بقية .

(٦) كذا (اب) و(ال) فى «شرح ديوان الفرزدق» : (إلا مُسْحَتًا أو مُجَرَّفُ) وهو من شواهد النَّحْوِيِّين .

(٧) (ال) : (جعلها) وكذا عند (تل) و(شع) .

(٨) فى (ام) : (وجمال الملوك فقال) .

تعالى : ﴿أُولَئِكَ لَهُمْ جَنَّاتُ عَدْنٍ تَجْرِي مِن تَحْتِهِمُ الأَنْهَارُ يُحَلَّوْنَ فِيهَا مِنْ أَسَاوِرَ مِن ذَهَبٍ وَيَلْبَسُونَ ثِيَابًا خُضْرًا مِّن سُندُسٍ وَإِسْتَبْرَقٍ مُّتَّكِئِينَ فِيهَا عَلَى الأَرَائِكِ نِعْمَ الثَّوَابُ وَحَسُنَتْ مُرْتَفَقًا﴾[١] .

وقوله تعالى : ﴿جَنَّاتُ عَدْنٍ يَدْخُلُونَهَا يُحَلَّوْنَ فِيهَا مِنْ أَسَاوِرَ مِن ذَهَبٍ وَلُؤْلُؤًا وَلِبَاسُهُمْ فِيهَا حَرِيرٌ﴾[٢] وقال تعالى : ﴿يُطَافُ عَلَيْهِم بِصِحَافٍ مِّن ذَهَبٍ وَأَكْوَابٍ وَفِيهَا مَا تَشْتَهِيهِ الأَنفُسُ وَتَلَذُّ الأَعْيُنُ﴾[٣] وقال تعالى : ﴿وَيُطَافُ عَلَيْهِم بِآنِيَةٍ مِّن فِضَّةٍ وَأَكْوَابٍ كَانَتْ قَوَارِيرَا (١٥) قَوَارِيرَا مِن فِضَّةٍ قَدَّرُوهَا تَقْدِيرًا﴾[٤] .

سِوارٌ وأَسْوِرَةٌ وسُوْرٌ ، وكأن[٥] أساورة جمع ، وأساورُ جمع إسوار ، وتلحق فيه الهاء ، وهم جمع أساورة الفرس ، أى قوادهم ، وكان الواحد منهم إذا استفتح فتحًا ، أو ظهرت منه نجدة سوَّرَهُ الملك ، وإن قيل : أسوار من السوْرة فى الحرب لم يَبْعُدْ .

وجعله من أعظم ما فى هذه الدنيا[٦] فقال تعالى : ﴿زُيِّنَ لِلنَّاسِ حُبُّ الشَّهَوَاتِ مِنَ النِّسَاءِ وَالْبَنِينَ وَالْقَنَاطِيرِ الْمُقَنطَرَةِ مِنَ الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ وَالْخَيْلِ الْمُسَوَّمَةِ وَالأَنْعَامِ وَالْحَرْثِ ذَلِكَ مَتَاعُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَاللَّهُ عِندَهُ حُسْنُ الْمَآبِ﴾[٧] متاع الحياة أى : كفاية الحياة .

قال رَبيعَةُ بنُ مَقْرُومٍ الضَّبِّىُّ(*) :

فَصَبَّحَ مِنْ بَنِى جُلانَ صِلٌّ ... عَطِيفَتُهُ وأَسْهُمُه المَتَاعُ

أى كفايته من دنياه ، وقال تعالى : ﴿وَمِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ مَنْ إِن تَأْمَنْهُ بِقِنطَارٍ يُؤَدِّهِ إِلَيْكَ وَمِنْهُم مَّنْ إِن تَأْمَنْهُ بِدِينَارٍ لاَّ يُؤَدِّهِ إِلَيْكَ إِلاَّ مَا دُمْتَ عَلَيْهِ قَائِمًا﴾[٨] .

---

(١) سورة الكهف : ٣١ .
(٢) سورة فاطر : ٣٣ .
(٣) سورة الزخرف : ٧١ .
(٤) سورة الدهر : ١٥ ـ ١٦ .
(٥) عند (تل) : (وكان) .
(٦) عند (شع) والجاسر أضيفت (الدينار) ، ويظهر أن الصواب حذفها بدليل (وجعله) أى المال .
(٧) سورة آل عمران : ١٤ .
(*) هو ربيعة بن مقروم بن قيس ، من بنى بكر بن سعد بن ضَبَّة ، من مشاهير الشعراء فى الجاهلية والإسلام ، أسلم وشهد القادسية وغيرها من الفتوح . والبيت فى وصف حمار وحشى يحدو أُتنه لورود الماء ، فَصَبَّحَ عليه راميًا قبيلة بنى جلان . والصِلُّ : الداهية ، وعطيفته : قوسه .
(٨) سورة آل عمران : ٧٥ .

[٣ أ] والقنطار عند أهل الكتاب [٣ أ] ملء جلد ثور ذهباً ، وعند العرب ألف دينار ومائتا دينار ذهباً ، وقال قومٌ : أربعون أوقيةً كل أوقية سبعة مثاقيل ونصف ذلك[١] ، وذلك إذا كانت من التبر قطعةً واحدةً تأتى بهذا الوزن ، وإذا وقع فى المعادن العزيزة على عرق من ذهب ، أو عينٍ أو لسانٍ أو نعل[٢] فقرض على هذا المثال قيل : قنطر ، وأحسبُ القنطرة للنهر من هذا .

وقوله تعالى ـ وذكر مبلغه عند أهل الدينار[٣] وقدْرَه فيهم ـ : ﴿لَوْلا أَن يَكُونَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً لَّجَعَلْنَا لِمَن يَكْفُرُ بِالرَّحْمَٰنِ لِبُيُوتِهِمْ سُقُفًا مِّن فِضَّةٍ وَمَعَارِجَ عَلَيْهَا يَظْهَرُونَ (٣٣) وَلِبُيُوتِهِمْ أَبْوَابًا وَسُرُرًا عَلَيْهَا يَتَّكِئُونَ (٣٤) وَزُخْرُفًا وَإِن كُلُّ ذَٰلِكَ لَمَّا مَتَاعُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا﴾[٤]

وتقول[٥] العرب فى الشىء يحبونه : ما نحب أن لنا بها حُمْرَ النَّعَم ولا أن لنا[٦] بكلمة التقوى طلاع الأرض ذهباً ، فخاطبهم الله به ، فقال فى فدية من علق فى غضبه ، وحقت عليه كلمة عذابه : ﴿إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا وَمَاتُوا وَهُمْ كُفَّارٌ فَلَن يُقْبَلَ مِنْ أَحَدِهِم مِّلْءُ الْأَرْضِ ذَهَبًا وَلَوِ افْتَدَىٰ بِهِ أُولَٰئِكَ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ﴾[٧] ولما لم يذكر الفضة فى الفدية أضعفها فقال : ﴿ الَّذِينَ كَفَرُوا لَوْ أَنَّ لَهُم مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا وَمِثْلَهُ مَعَهُ لِيَفْتَدُوا بِهِ مِنْ عَذَابِ يَوْمِ الْقِيَامَةِ مَا تُقُبِّلَ مِنْهُمْ وَلَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ﴾[٨] وقوله تعالى فيمن اكتنزه دون إنفاقه ومنعه دون حقوقه : ﴿وَالَّذِينَ يَكْنِزُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلَا يُنفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَبَشِّرْهُم بِعَذَابٍ أَلِيمٍ﴾[٩] .

---

(١) كلمة (ذلك) ليست فى (ام) .
(٢) (نعل) ليست فى (ام) .
(٣) فى (ام) : (عند أهل الكتاب الدينار) .
(٤) سورة الزخرف : ٣٣ ـ ٣٥ وكلمة (ذلك) سقطت من (تل) و(شع) .
(٥) فى (شع) : (ويقول) .
(٦) (لنا) ساقطة عند (تل) و(شع) .
(٧) سورة آل عمران : ٩١ .
(٨) سورة المائدة : ٣٦ .
(٩) فى كل النسخ وعند (تل) : ﴿إن الذين﴾ الخ ، سورة التوبة : ٣٤ وأول الآية : ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّ كَثِيرًا مِّنَ الْأَحْبَارِ وَالرُّهْبَانِ لَيَأْكُلُونَ أَمْوَالَ النَّاسِ بِالْبَاطِلِ وَيَصُدُّونَ عَن سَبِيلِ اللَّهِ وَالَّذِينَ يَكْنِزُونَ﴾ .

وقـال النبى ﷺ[1] [٣ب] فى رجل مـات من أهل الصُـفَّـة(*) فَـوُجِـدَ له ديناران : [٣ب] «كَيَّتَان» ثم ما تشدد[2] فى تثمير شىء من غير الحد الذى حدَّه ، فقال تعالى : ﴿أَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا﴾[3] ﴿وَمَا آتَيْتُم مِّن رِّبًا لِّيَرْبُوَ فِي أَمْوَالِ النَّاسِ فَلا يَرْبُو عِندَ اللَّهِ﴾[4] وقال تعـالى : ﴿الَّذِينَ يَأْكُلُونَ الرِّبَا لا يَقُـومُـونَ إِلاَّ كَـمَـا يَقُـومُ الَّذِي يَتَـخَـبَّطُهُ الشَّـيْطَانُ مِنَ الْمَسِّ﴾[5] ، وقال النبى ﷺ[1] لعَتَّابِ بنِ أَسِيْد[6] : «إنى مُسْتَخْلِفُكَ على آلِ اللّه فَانْهَهُمْ عَنْ بَيْعَتَينِ فى بَيْعَةٍ ، وَعَنْ بَيْعِ الذَّهَبِ بِالذَّهَبِ ، والفِضَّةِ بِالفِضَّةِ ، إلا مِثْلاً بِمِثْلٍ ، مَنْ زَادَ أو ازْدَادَ فَفِى النَّارِ» .

وذِكْرُ الذَّهَبِ والفِضَّةِ فى الحديث باب[7] واسع لمن تَتَبَّعَهُ ، فأما فى الشعر فَمِمَّا لا يُضْبَطُ ، غير أن مما يشاكل ما ذكرنا قَوْلُ الأَعْشَى[8] فى مواهب الملوك :

يَهَبُ الجِلَّةَ الجَـرَاجِـرَ كَـالبُـــ ـــــسْتَانِ تَحْبُو لِدَرْدَقٍ أَطْفَالِ
وَالبَغَايَا يَرْكُضْنَ أَكْسِيَةَ الإِضْـــ ـــرِيْجِ والشَّرْعَبِىَّ ذِى الأَذْيَالِ
والمَكَاكِيكَ والصِّحَافَ مِنَ الفِضَّـ ـــةِ والضَّامِزَاتِ تَحْتَ الرِّجَالِ

(١) فى (ام) : (وآله) .

(*) الصفة كانت ضُلَّة فى مؤخر المسجد النبوى ، يأوى إليها المساكين فى عهده ﷺ ، والحديث أورده ابن كثير فى تفسيره من رواية أحمد بسنده إلى على ﷺ .

(٢) جملة (ما تشدد) الأخيرة أسقطها (تل) وعنده (ما يُشَدَّد) . فى (شع) و(تول) : ما يُشَدَّد ، والعبارة مكررة عند الجاسر .

(٣) سورة البقرة : ٢٧٥ .

(٤) فى النسخ : (وما أوتيتم) سورة (الروم : ٣٩) وعند (تل) : (لتبروا فى أموال الناس) .

(٥) سورة البقرة : ٢٧٥ .

٦) عتاب بن أسيد : صحابى جليل ، أسلم يوم الفتح . والحديث أورده السيوطى فى «الجامع الكبير» برواية البيهقى عن ابن عباس .

(٧) (باب) ساقطة عند الجاسر .

(٨) الأعشى : هو ميمون بن قيس ، من شعراء الجاهلية ، أدرك الإسلام ولم يسلم . لُقِّبَ بالأعشى لضعف بصره . والأبيات من معلقته : ما بكاء الكبير بالأطلال؟

الجِلَّة : المُسِنَّاتُ من الإبل . الجراجر : الضِّخَام . الدردق : الصِّغار ، البغايا : الإماء . الإضريج : الحرير الأصفر . الشرعبىّ : الحرير الأحمر ، ذى الأذيال : الطويل . المكاكيك : جمع مكّوك ، من آنية الفرس التى يشربون بها ، الضامزات : الإبل تكظم جِرَّتها لأنها مؤدَّبة .

وقال أيضاً[١] :

وَنَادَمْتُ فَهْدًا بالمَعَافِرِ حِقْبَةً ... وَفَهْدٌ سَمَاحٌ لَمْ تَشُبْهُ المَوَاعِدُ
وَوَالِدُه نُعْمَانُ مِنْ حَفَدَاته ... رُعَيْنٌ وهُمْ قَومٌ مُلُوكٌ أَمَاجِدُ
وأَكْؤُسُهُمْ صَافِي اللُّجَينِ مُجَلَّلٌ[٢] ... بِدُرٍّ ويَاقُوتٍ عَلَيْهِ العَسَاجِدُ

وقول الله عز وجل : ﴿قَالُوا نَفْقِدُ صُوَاعَ الْمَلِكِ وَلِمَن جَاءَ بِهِ حِمْلُ بَعِيرٍ﴾[٣] ، الصُّوَاعُ : قَدَحٌ كان يُشْرَبُ به من ذهب وجوهر .

[٤ أ] ونزلت آيةُ الحُكْم[٤] فى خيانة الوصية [٤ أ] فى إِنَاء فِضَّة مَنْقُوشٍ مُمَوَّهٍ بذهب ، اختانه تميمٌ الدَّاريُّ وعدى بن بدَّاء وكلاهما من لَخْمٍ من تَرِكَةِ[٥] ابن أبى مارية[٦] مولى عمرو بن العاص[٧] .

وقال النَّابغةُ[٨] :

وتُسْقَى إذا مَاشِئْتَ غَيرَ مُصَرَّدٍ ... بِزَوْرَاءَ فى حَافَاتِها المِسْكُ كَانِعُ

يريد مَشْرَبَةَ ذَهَبٍ .

---

(١) الأبيات : (ونادمت فهدا) ليست فى أصل ديوان الأعشى ، بل فيما ألحق فى طبعة أخيرة .
وفهد : هو ابن النعمان ، وهو من ذى رُعَيْن من حِمْير . والمعافر مسماة باسم المعافر بن يَعْفُر من حمير ، وتعرف الآن باسم الحُجرية ، جنوب تعز من بلاد اليمن ، وينسب إليها الثياب المعافرية . القاموس المحيط (عفر) .
(٢) فى «الإكليل» ٢ : ٧٠/ط الأولى و٣٢٦ الثانية و٨ : ٧٣ (مكلَّل) والجيم فى المخطوطات غير منقوطة .
(٣) سورة يوسف : ٧٢ .
(٤) هى آية ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا شَهَادَةُ بَيْنِكُمْ إِذَا حَضَرَ أَحَدَكُمُ الْمَوْتُ﴾ الآية ، سورة المائدة : ١٠٦ .
(٥) فى (شع) : بركة .
(٦) عند الجاسر : (مسارية) ، ويبدو أنه خطأ مطبعى .
(٧) تميم الدارى صحابى جليل مترجم فى كتب الصحابة ، وعدىّ بن بداء صحح الحافظ بن حجر فى «الإصابة» أنه مات نصرانيا . أورد الجاسر ملخص الخبر ـ على ما روى ابن جرير فى «تفسيره» ١١٥/٧ ـ طبعة الحلبى ـ أن رجلا من بنى سهم مولى لعمرو بن العاص يدعى بُدَيل بن أبى مارية ـ أو مريم ـ خرج إلى الشام فى تجارة مع تميم الدارىّ وعدى بن بدّاء ، فمات . فلما قدما بتركته على أهله فقدوا منها جامًا من فضة مخوَّصًا بالذهب ، فأحلفهما رسول الله ﷺ ، ثم وُجد الجام بمكة ، فقالوا اشتريناه من تميم الدارى وعدى بن بداء ، فقام رجلان من أولياء السَّهْمى فحلفا : لشهادتنا أحق من شهادتهما ـ وفيهم نزلت : ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا شَهَادَةُ بَيْنِكُمْ...﴾ ، وكان تميم قد دفع نصف ثمن الجام للورثة ، فلما حلف اثنان منهم نُزع النصف الثانى من عدى وهو خمسمائة درهم .
(٨) النابغة : هو زياد بن معاوية من بنى ذبيان ، من فحول شعراء الجاهلية ، والبيت من إحدى قصائد اعتذاره إلى النعمان بن المنذر .
مُصرَّد : التصريد الشربُ دون الرِّىّ ، زوراء : مشربة من ذهب أو فضة . كانع : دانٍ بعضه من بعض وملتصق .

وقال الأعْشَى[١] :

مَنْ يَرَ هَوْذَةَ يَسْجُدْ غَيْرَ مُتَّئب إذَا تَعَصَّبَ فَوْقَ التَّاجِ أَوْ وَضَعَا
يَرَى أَكَالِيلَ بَاليَاقُوتِ فَصَّلَهَا صَوَّاغُهَا لا يَرَى عَيْبًا وَلا طَبَعَا

وقال ابن الرقيات[٢]

يَعْتَدِلُ التَّاجُ فَوْقَ مَفْرِقِهِ عَلَى جَبِينٍ كَأَنَّهُ الذَّهَبُ

فذكر الأعشى أن السجود لا يكون إلا فى حال لباس التاج ، ومعاينة الذهب والجوهر .

وقد أشاد الله بذكر الكعبة ، وأبان فضلها ، وجعلها قبلة لعباده ، ومثابة للناس وأمناً ، ولما كانت بهذه المنزلة رأى الخلفاء أن يرفعوا لها الكسوة الفاخرة ، والروائح الذكية ، وتعليقَ الحُلى عليها أيام الحج ، فيعلقون الشَّمْسَةَ ، وهى شَمْسٌ من ذَهَبٍ ، وفى وجهها نِظَامُ دُرٍّ وَيَاقُوتٍ وَزَبَرْجَدٍ ، ولشهرة الشَّمْسَةَ قيل : قافلة الشَّمْسةِ ، وفلان صاحب الشَّمْسَةِ ، واقْتَطَعَ عَلَى حَاجِّ الهَبِيْرِ الأول زكرويه بن مهرويه وأخذ الشَّمْسَةَ فلم يكن للمُكْتَفِى هَمٌّ غير بعث الجيوش فى استرجاعها[٣] .

وذكر الله ـ عز وجل ـ عرش بلقيس ملكة سبأ وكان كُرْسِيٌّ ذَهَبٍ مُكَلَّلاً بالجوهر ، وكان ﴿لَهَا عَرْشٌ عَظِيمٌ ﴾[٤] وذلك لِمَا رفع الله من قَدْرِ الذهب والجوهر ، ولولا [٤ب] ذلك ما [٤ب]

(١) البيت من قصيدة طويلة للأعشى المتقدم ذكره يمدح بها هوذة بن علي الحنفى صاحب اليمامة الذى أدرك الإسلام ولم يسلم ، متَّئب : من اتَّأب أى استحيا . ولا طبعا : لا صدأ ولا وسخًا . ورواية البيتين فى ديوان الأعشى : من يَلْقَ ، له أكاليل بالياقوت زيَّنها .

(٢) ابن الرقيات : هو عبدالله بن قيس بن شريح العامرى القرشى ، شاعر قريش فى العصر الأموى ، لقب بابن قيس الرقيات لأنه ـ على ما قيل ـ شبَّب بثلاث نسوة كل واحدة منهن رقية ، أو لأن جدات له تواليْن يسمَّين رقية . والبيت من قصيدة مدح بها عبدالملك بن مروان .

(٣) الشمسة : حلية ضخمة كانت ترسل إلى الكعبة فى موسم الحج فى صحبة قائد خاص لتُعلَّق فى وجه الكعبة ، وهى تشبه الشمس ، ولها اثنا عشر ذراعًا تشبه أشعة الشمس . والهبير : المكان المطمئن من الأرض وما حوله أرفع منه ، وهو وصف أصبح علما لمواضع ، منها الهبير الأول بقرب بطان . وزكرويه بن مهرويه : من زعماء القرامطة من أهل القطيف ، توفى عام ٢٩٤هـ/٩٠٦م إثر إصابته فى إحدى المعارك ، وحملت جثته إلى بغداد فأحرقت ، وأرسل رأسه إلى خراسان لئلا ينقطع أهلها عن الحج ، لأنه فى إحدى غاراته على حُجَّاجِهم أفنى أكثرهم . والمُكْتَفِى هو : الخليفة العباسى السابع عشر .

(٤) سورة النمل : ٢٢ .

جعل[١] دية الإنسان - وهو أشرف ما خَلَقَ[٢] فى الحيوان الناطق - مثل بعض عضو من أعضائه ذهبًا ، وهو ألف دينار ، ولكثرة القتل فى العرب وقلة أموالها تَرَاضَوْا فى الديات بدون هذا ، فمنهم من يَتَّدِى بثلاثمائة دينار ، ومنهم ثمانين ، ومنهم ثلاثة آلاف وثلاثمائة وثلاثة وثلاثين وثلث ، ومنهم بخمسمائة ، وعلى قَدْرِ فِتَنِ القوم وكثرةِ أموالهم ، وقلتها .

وحكى الله - تبارك وتعالى - عن إخوة يوسف أنهم ﴿وَشَرَوْهُ بِثَمَنٍ بَخْسٍ دَرَاهِمَ مَعْدُودَةٍ وَكَانُوا فِيهِ مِنَ الزَّاهِدِينَ﴾ أى لم يأخذوا به بَوَاءً من النقد وشروه : باعوه[٣] ، ولما بلغ ابنُ مَنَاذِرَ[٤] الغاية فى مدح البرامكة قال :

وبَنُو بَرْمَكَ إِذْ أَوْجُهُهُمْ ... كالدَّنَانِيرِ بِكَفِّ المُنْتَقِدْ

وقال عمارة بن صفوان[٥] :

نَبَّهْتُ زَيْدًا فَلَمْ أَفْزَعْ إِلَى وَكِلٍ ... رَقِّ السِّلاحِ ، ولا فى الحَىِّ مَغْمورِ
سَالَتْ عَلَيْهِ شِعَابُ الحَىِّ حِيْنَ دَعَا ... أَنْصَارَهُ بِوُجُوهٍ كَالدَّنَانِيرِ

وقال المُرَقِّشُ الأَكْبَرُ[٦] وشبَّهَ وُجُوهَ النِّساءِ بالدنانير :

النَّشْرُ مِسْكٌ والوُجُوهُ دنَا ... نِيْرٌ وَأَطْرَافُ الأَكُفِّ عَنَمْ

وقَالَ قَيْسُ بنُ الخَطِيمِ[٧] :

وَوَجْهُهَا خِلْتُهُ لَمَّا بَدَا لِى ... غَدَاةَ البَيْنِ دِيْنَارًا نَقِيدَا

(١) فى (ام) : (جعل الله دية) .
(٢) فى (ام) : (ما خلق الله) .
(٣) سورة يوسف : ٢٠ .
(٤) ابن مناذر : هو محمد بن مناذر مولى بنى يربوع ، ويكنى أبا ذريح ، من شعراء الدولة العباسية ، وكان قَوِىَّ الصلة بالبرامكة .
(٥) هو عمارة بن صفوان الضَّبِّىّ ، وليس «ابن صفان» كما جاء فى (تل) و(شع) ، وهو من بنى الحارث من دُلَف .
(٦) هو عوف (أبو عمرو) بن سعد بن مالك بن ضبيعة ، من شعراء الجاهلية ، والنشر : الريح الطيب ، والعَنَمُ : شجر له تمر أحمر تشبّه به الأصابع .
(٧) قيس بن الخطيم من شعراء يثرب فى الجاهلية ، نقيدا : مميزا ، منقودا ، خاليا من الزيف .

[٥ أ] وقال عَبدُ بَنِى الحَسْحَاس[١] : [٥ أ]

تُرِيكَ غَدَاةَ البَيْنِ كَفًّا ومِعْصَمًا وَوَجْهًا كَدِينَارِ الأعِزَّةِ صافِيًا

وقال آخر :

لَهُم أذْرُعٌ بادٍ نواشِزُ عَظْمِهَا وبَعْضُ الرِّجَالِ فى الحُرُوبِ غُثَاءُ
كأنَّ دَنانيرًا على قَسَماتِهِمْ وإن كَانَ قَدْ شَفَّ الوُجُوهَ لِقَاءُ[٢]

وقال ربيعةُ بن مُكدَّمٍ[٣] وقَدْ رُمِىَ وهو يَحْمِى على ظَعَائِنِهِ وأَعْقَابِ أصْحابه مُسمِعًا لأُمِّه[٤] :

نُوحِى عَلَيَّ الدَّهْرَ أُمَّ سَيَّارْ فَقَدْ رُزِئْتِ فَارِساً كَالدِّينارْ
يَحْمِى إذَا يَحْمِى وراءَ الأدْبَارْ

وقال أبو نُواسٍ[٤] :

فقالتْ مَن الطُّوَّافُ قُلْنَا عِصَابَةٌ جَفافُ الأداوى يُبْتَغَى لَهُمْ خَمْرُ
ولابُدَّ أَنْ يَزْنُوا فَقَالَتْ أَوِ الفِدَى بِأَغْيَدَ كَالدِّينَارِ فى طَرْفِهِ فَتْرُ

ويقال : وصيفٌ كأنه الدينار المنقوش ، إذا كان أصفر ، كما قال الله عز وجل فى الحُور العِين لبياضهن : ﴿كَأَنَّهُنَّ بَيْضٌ مَّكْنُونٌ﴾[٦] وكما قال فى أشباههنَّ من حَفَدَةِ وِلْدَانِ الجنة : ﴿وَيَطُوفُ عَلَيْهِمْ وِلْدَانٌ مُّخَلَّدُونَ إِذَا رَأَيْتَهُمْ حَسِبْتَهُمْ لُؤْلُؤًا مَّنثُوراً﴾[٧] .

ولقى أبو الأسود[٨] أو غَيْرُهُ ولدًا لبعض أصدقائه فسلمَّ عليه ، وسأله عن أبيه فأخبره بوفاته ، فَتَرَحَّمَ عليه وقال : لقد لقى من زوجته والدتك فى حياته نَصَبًا ، كانت تُشارُّهُ

(١) اسمه سُحَيْم ، وهو عبد حبشى ، مواليه بنو الحسحاس من بنى أسد .
(٢) البيتان لمحرز بن المكعبر الضبى على ما فى «معجم الشعراء» وغيره ، نواشز : مرتفعات ، وفى (شع) : (نواشر) أى : عروق الذراع .
(٣) هو ربيعة بن مكدم الكنانى ، من فرسان الجاهلية المشهورين . وأم سيار ، هى : أم ربيعة .
(٤) هو الحسن بن هانئ ، من موالى سعد العشيرة ، قصر أكثر شعره على وصف مجونه ، والأداوى : جمع إداوة ، وهى : إناء صغير من جلد يحمل فيه الماء .
(٥) فى النسخ : (ينبغى) .
(٦) سورة الصافات : ٤٩ .
(٧) سورة الإنسان : ١٩ .
(٨) هو ظالم بن عمرو الدؤلى الكنانى ، ينسب إليه وضع علم النحو ، وله ديوان شعر .

[٥ب] وتُهارُّه[١] فأحسن الله عوَضَه وزوَّجهُ من الحُورِ العِيْنِ ، وكان الغُلامُ ابنَ [٥ب] مُحْمِقَةٍ فقال : وأُمى فَزَوِّجَهَا[٢] حورانيًا كأنه الدينار المنقوش ، وقال رسول الله ﷺ[٣] فى شريك كان له فى الجاهلية : «كان لا يُشَارِىْ ولا يُمَارِىْ» ويقولون : كأنَّ وَجْهَهُ دِينارٌ هِرَقْلِىٌّ ، وكأن وجههُ دينارٌ جديد .

ويُسمَّى أكرمُ العِيدَان من النَّبْع وهو الشَّوْحَط : نُضَارًا[٤] لمشابهته للون الذهب فى الصُّفْرَة ، وقال الرُّومُ : نحن بَنُو الأَصْفَرَيْنِ أَبِينَا والذَّهَبِ ، يريدون أنهم أهلُ الصنعة من الكيمياء لا سواهم . وقال عدىٌّ بنُ الرِّقَاع العَامِلىُّ[٥] :

ألم تَرَ أنَّ عُودِى عَامِلىٌّ ... نُضارٌ هَزَّهُ كَرَمٌ فَطَالا

ويُقَالُ : فتيةٌ كأنهم السيوفُ ، أى يريد[٦] مَقْصُودِى الخَلْقِ ، وفتية كأنهم السيوف جرد مُرْدٌ ، وفتية كأنهم القَنَا ، أى طوال . ويُقَالُ : كأنهم السيوف ، أى صِبَاحٌ ، وإبلٌ كأنها عُروقُ الأَرْطَى ، أى : حُمرٌ ، وكأنها عروق السَّامِ أى : حُمْرٌ .

وقال ذُو الرُّمَّة[٧]

صَفْرَاءُ فى دَعَجٍ كَحلاءُ فِى بَرَجٍ ... كَأَنَّهَا فِضَّةٌ قَدْ مَسَّهَا ذَهَبُ

وقال آخر وقد وصف الخمر إذا انْبَعَثْ من بزَالِها[٨]

أو كَعِرْقِ السَّامِ تَنْشَقُّ مِنْهُ ... شُعَبٌ مِثلَ انْفِرَاجِ البَنَانِ[٩]

ويقال : ما هو إلا الذَّهب الأحمر ، إذا أخبروك عن نفَاسَةِ شَىْءٍ .

---

(١) «تاج العروس» ـ هرر ـ وعند (تل) و(شع) كما فى المخطوطات (بشارة ونهارة) ، يشارى من الشر ، أى يشارر ، فقلبت إحدى الراءين ياء ، قال ابن الأثير : والأول أوجه . ويقال هرَّ فلان : ساء خلقه . الوسيط (هرر) .

(٢) فى (اب) و(ال) و(تل) : (فزوجتها) .

(٣) فى (ام) : (وآله) .

(٤) فى النسخ (نضار) .

(٥) هو : عدى بن زيد بن مالك بن عدى بن الرقاع ، من قبيلة : عاملة ، من كهلان ، من سبأ ، نسبة إلى أمهم : عاملة ، من قضاعة ، ت ٩٥هـ ـ ٧١٤م تقريبا ، وهو شاعر معاصر لجرير .

(٦) فى (ام) : (أى يريدون) .

(٧) هو غيلان بن عقبة العدوى ، ت١١٧هـ/٧٣٥م . له ديوان شعر ، عاصر جريرًا والفرزدق .

(٨) فى المخطوطات وعند (تل) : (من نزالها) .

(٩) لأبى نواس من قصيدة فى «ديوانه» : ٣٣٨ ، ط : آصاف .

[٦ أ] ويقال فى التعبير[١] الكريم : ما هو إلا تِبْرٌ . [٦ أ]

قال أبو نُواس فى الخمر :

كأنَّ صُغرَى وكُبرى من فواقِعها حَصْباءُ دُرٍّ عَلَى أرضٍ مِنَ الذَّهَبِ

وقال فى مثله أيضًا :

ذَهَبٌ يُثْمِرُ دُرًا كُلَّ إبَّانٍ وحِينِ[٢]

وقال أيضًا :

يُديرُ عَلَيْنَا الرَّاحَ فى عَسْجَديَّةٍ حَبَتْها بِألْوَانِ التَّصَاويرِ فَارسُ[٣]

وقال أبو الشِّيْصِ[٤] فى كأس الخمر :

كأنَّ اطِّرادَ الماء فى جَنَبَاتِهَا تَراجُعُ مَاءِ الدُّر فى سَبَكَ الذَّهَبْ

وقال بشّار[٥] :

اِسْقِنى فِى اللُّجَيْنِ مِنْ حَلَبِ الكَرْ مِ وفى العَسْجَدِىِّ كَأْسِ الرَّئِيسِ

فذكر أنه لا يشرب[٦] فى الذهب إلا الملوك .

وقال آخر فى عِتْقِ الذهب :

كَالخَالصِ الإبْريزِ رُقِّمَ وَجْهُهُ فجَلاؤُهُ مَعْهُ وإن صَحِبَ الأَبَدْ

وقال آخرُ فى مثله :

لا يَسْتَحِيلُ عَلَى اللَّيَالِى لَونُهُ أَبَدًا وجَوْهَرُهُ شِهَابٌ يَتَّقِدْ

(١) فى (ام) : (التعبير) ، وعند (تل) و(شع) والجاسر : (البعير) .
(٢) فى النسخ : (ايان) .
(٣) فى ديوانه : ٢٩٥ و«أمالى المرتضى» ١٩٨/١ ـ و«الكامل» ـ ٨٧٠ وغيرها .
(٤) هو محمد بن على بن عبدالله بن رزين الخزاعى ، شاعر عاش فى الكوفة فى القرن الثانى الهجرى .
(٥) هو بشار بن برد ، ت ١٦٧هـ/٧٨٤م كان أعمى ساخرًا بالناس والحياة . أكثر من التشبيب بالنساء .
(٦) فى النسخ : (يشرف) .

وقال آخرُ فى مثله :

تَخَلَّصْتَ مَن حَالِ الدَّنِيَّةِ مِثْلَمَا　　تَخَلَّصَ سِرُّ النَّضْرِ مِنْ أنْ يُدَنَّسَا

[٦ب] وقال بشَّارُ بن بُرد العُقيلىُّ : [٦ب]

مِثل سِرِّ العِقْيَانِ إن مَسَّهُ النَّا　　رُ جَلاه البَلاءُ فَازْدَادَ لِينَا

سُئِلَ قيس بن زهير[١] : كم كنتم يوم الفروق[٢]؟ قال : مائة فارس كالذَّهَب ، لم نَكْثُرْ فَنَفْشَلْ . ولم نقلَّ فنضعف ، وقيل لشدَّادٍ الحارثى[٣] : أَىُّ الصَامِتِ أحَبُّ إليك؟ قال : الذهب ، قيل : فَأَىُّ الناطق؟ . قال : الخيل ، قيل : فأىُّ العُرُوض؟ قال : النخل .

وهذه أموال العرب المعروفة مع الإبل ، وليست الدنانيرُ بأكثر منها فى بلاد العرب ، ومعادنُ الذهب فهى فى بلاد العرب ، وما قَرُبَ[٤] منها على خَطِّ الطُّول ، وكانت أموالُ خُراسانَ وفارس والجيل[٥] والعِراق ، وكثير من بلاد الأعاجم الدراهِمَ ، فلما داخلوا العربَ وخلط بينهم الإسلام رغبوا فى الدنانير .

وأما أموالُ اليمن من الذهب فما يُجْحِفُ بها إلا البحرُ وبلاد الهند ، لأنهم يجدون نَقدَهُمْ أرفَعَ النقود عِياراً فيكتنزونه .

وقال الأصمعى[٦] : وُهِبَ لأعرابى دينار فلم يعرف قَدرهُ فأتى به الصَّرَّافَ فَمَلأ يديه دراهما[٧] صِحَاحاً ومُقَطَّعَةً ، فَلما نظر إليها وإلى الدينار قال : قاتلك الله ما أصغر قدرك ، وأكثر نَفْعَكَ !! ، قال : وقلت لأعرابى : إذا كان الدينار يُصرف بعشرين درهماً [٧ أ] فأيُّمَا أحَبُّ إليك الدينار أو الدرهم؟ قال : لولا أن هذا أكْرَمُ لما كان بعشرين درهماً ، وصُغْرًا [٧ أ]

---

(١) هو ابن جذيمة بن رواحة العبسى ، أحد دهاة العرب .

(٢) الفروق : واد معروف غرب بلاد الأحساء . ويوم الفروق من أيام العرب المشهورة .

(٣) هو ابن الحارث بن زياد بن أنس بن الديان ، من الأسخياء وكان يكنى أبا عبدالله .

(٤) (غزر) عند (تل) اعتماداً على (ام) و(ال) .

(٥) (الجيل) عند (تل) و(شع) ، ولعله الأصوب ، فهو إقليم فى إيران جنوبى . بحر قزوين ، تعرف مناطقه الجبلية باسم الديلم ، وعند الجاسر : الجبل .

(٦) هو أبو سعد عبدالملك بن قُرَيب بن على بن أصمع الباهلى (ت٢١٦هـ/٨٣٨م) ولد وتوفى فى البصرة وحفظ الكثير من أشعار العرب وأخبارهم .

(٧) فى (ام) : (يده) وكلمة (دراهما) كذا فى النسخ ، وعند (تل) : (دراهم) وهى الصواب .

للدرهمَ[١] فلم أرَ أحَدًا يقول : كأنَّ وَجْهَهُ دِرهم ، وقيل لأعرابى : أى فِلِزِّ الأرضِ أسنَى؟ ، قال : ما كان أعلاهُ[٢] ، وأنشد فى ذلك :

نُطَوِّفُ[٣] فى الآفاقِ نَبْغِى لُبَابَها وَلَلتِّبْرَةُ الحمراءُ أسنَى وأنضَرُ

وكان فى سيف ابن عَبد كِلال[٤] :

أنا الحَارث بنُ ذى عُشَيْنْ صَافٍ كَالذَّهَبِ واللُّجَيْنِ

وقال بشار :

الله أصفى لها وُدِّى وصَوَّرَهَا نَفْساً مِنَ العِطْرِ فى جِلْدٍ مِنَ الذَّهَبِ

وقال آخر : إذا كانت قيمة مالى مائة ألف درهم فأردتُ إنْضَاضَهُ كانت القيمةُ من الذهب أَحْضَرَ مطلبًا[٥] ، وأخفَّ محملاً ، وألطف حَجْمًا ، وقال آخر : ابرا[٦] الذهب من الناضِّ فالخسران قليل ، والطالب كثير ، والحمل خفيف ، والجرم صغير ، وكل برا[٧] ماله سكل ومبل ، ونفبم صباعه صباع الولد .

قال مالِكُ بنُ الرَّيْبِ[٨] :

تَذَكَّرْتُ مَنْ يَبْكِى عَلَىَّ فَلَمْ أجِدْ سوى السيفِ والرُّمحِ الرُّدَيْنىِّ بَاكِيَا
وَأشْقَرَ مَحْذُوفٍ يَجُرُّ عِنانَهُ إلى الماء لم يَتْرُكْ لَهُ الدَّهْرُ سَاقِيَا[٩]

---

(١) فى (ام) : (وصغر الدراهم) .
(٢) كذا فى النسخ وقد تكون (أغلاه) مع أن على العين علامة الإهمال .
(٣) فى (ام) : (يطوف) .
(٤) هو الحارث بن عبد كلال من أقيال حمير ، أورد الهمدانى نسبه فى «الإكليل» وسرده إلى شرحبيل بن معدى كرب ذى عشين .
(٥) قرأها الأستاذ محمود شاكر (أحضر مطلبا) ، هكذا ذكر الجاسر ولكنه دونها : أخف مطلبا .
(٦) كذا فى النسخ (ابرا) بدون نقط ولا تمييز بين الدال والراء ، وعند (تل) : (ايرًا) وقد تقرأ (آثَرَنَّ) من الإيثار ، على تكلف بتخريج صورة الكتابة .
(٧) كذا فى النسخ (برا) وعند (تل) : (وكل من يرا) وقرأها الأستاذ محمود محمد شاكر : (وكل بَدَلٍ . . . . ونظير ضياعه يعدل ضياع الولد) .
(٨) هو ابن حَوْط المازنى من تميم ، كان لصا يقطع الطرق .
(٩) عند (تل) : (مجذوف) . والبيتان من قصيدة لابن الريب رثى بها نفسه ، أشقر محذوف : أى مقصوص شعر الذنب .

[٧ب] وقال تُبَّع(١) : [٧ب]

وَلَقَدْ عَلِمْتُ لَئِنْ هَلَكْتُ وأوحَشَتْ ... مِنِّى أَزَالُ وأَقْفَرَتْ رَيْدَانُ
لَيُغَيَّبَنَّ مِنَ المُلُوكِ عَظِيمُها ... وَلَتَفْقِدَنَّ حَلِيفَهَا التِّيْجَانُ
ولتُهْجَرَنَّ سُيُوفُ حِمْيَرَ والقَنَا ... وجِيَادُها والزَّغْفُ والشُّرْيَانُ(١)
لَوْهَاب فِرعَونُ الْفَرَاعِنَ قَبْلَنَا ... أو ذَا المَنَار لَهَابَنَا الحَدَثَانُ
جَدِّى المُتَوَّجُ عَبْدُ شَمْسٍ ذو العُلا ... رأسُ المُلُوكِ ومَحْفِدِى غُمدَانُ
وأنا أبو كُرَبٍ وعَمِّىَ يَاسِرُ ... ذُو التَّاجِ يَنْعُمُ(٢) وابْنُهُ تَارَانُ

جعل التيجانَ له شَكْلاً وحليفاً ، ثم قال : لو هَابَ الحدثانُ أحَداً لهَابَ جَدَّهُ عبدَ شمس بن وائل المتوج ، وعَمَّهُ يَنْعُمَ(٢) ذا التاج .

ولما تُوُفِّى الإسكندر(٣) يقول العامة ابن فيلفوس بن(٤) فلبوس ـ ضنَّ به أصحابُه عن الدَّفْنِ فى التراب ، لجلالة قدره ، وعِظَمَ خَطَره ، فصيروه فى تابوت من ذَهَب ، وتكلم عليه الحكماءُ فقال أحَدَهُمْ : مازِلْتَ تكنزُ الذهَبَ حَتَّى كُنِزْتَ فيه .

وقال درينوس(٥) الحكيم فى مولود(٦) ولد والطالع العقرب ، فيه القمر والمريخ فى الدلو ، والزهرة فى الثور فى السابع : هذا مِمَّن يُعْقَدُ علَى رأسِه الذهبُ والجوهر ، أى مَلِكٌ يُتَوَّجُ .

ولما تُوُفِّىَ هُرْمُزُ بن نَرسى(٧) وامرأتُهُ حاملٌ ، عُقِدَ التاجُ على بطنها ، وقام الوزراء بتدبير الملك حتى وُلِدَ سابورُ ذُو الأكتاف ، فوصلوا الملك عن عدم(٨) المَلِكِ بِعَقْدِ الذَّهَب على بَطْنِ امرأته ، فاستقامتْ [٨ أ] به مملكتهم بضع عشرة سنة . [٨ أ]

فهذا مما رفع الله به مقدار الذهب .

(١) تبع : لقب يطلق على ملك حمير ، أزال : من أسماء صنعاء القديمة ، الزَّغْفُ : الدروع ، الشريان : شجر من العضاه تعمل منه القسى .
فى «الإكليل» : ولتغمدن سيوف . . .
(٢) فى (ام) : (تنعم) ، ياسر وينعم وتاران : من أسماء ملوك حمير .
(٣) هو الملقب بذى القرنين ، وإليه تنسب مدينة الإسكندرية .
(٤) فى (ام) : (فبلوس) . وفى (شع) : فلافيوس لقب ثلاثة أباطرة رومانيين .
(٥) فى (ام) و(شع) : (درينوس) .
(٦) عند الجاسر : (فى مولد) .
(٧) هرمز دان : من ملوك الفرس الساسانية ، وابنه سابور الذى اشتهر بحروبه مع قبائل العرب فى الجزيزة ، ولقب بذى الأكتاف لأنه كان يخلع أكتاف أسرى الحرب . وفى (شع) : يقول المنجد أن «هرمز» اسم أطلق على خمسة من الملوك الساسانيين .
(٨) كذا فى النسخ (عن عدم) ولعل الصواب : (عند عدم) كما ذكر الجاسر .

باب أسماء الذهب والفضة

هو الذهب والنُّضَارُ ، والجمع أنْضرٌ ، وقد يقال فيه النَّضْرُ ، وبه سمى عُودُ النَّبْع والإبل نُضَاراً لصفرتهما وعتقهما ، وهو العَسْجَدُ ، والعَسجَديَّةُ من نَعَم آل مُحَرِّق بن المَنذر من لَخْمٍ[1] ، لحمرة ألوانها ، وقيل[2] : بلِ العَسْجَدُ فَحْلٌ شُبِّهَ لِحُمرَتهِ بالعَسجد .

وقال الرَّدَاعىُّ[3] فى الكعبة :

أمــام بَيْتٍ شَــائِد مُـشَــيَّــدِ   قَــدْ حُفَّ بالدِّيْبَـاجِ لَمْ يُجَــرَّدِ
ورُكْنِ ياقُــوتٍ وبَابَيْ عَـسْـجَـدِ   فــيــاله بَيْتٌ رَفِــيعُ السُّــؤْدُدِ[4]

وقال الأَعْشَى :

وأكؤُسُهُمْ صافى اللُّجَين ــ البيت ــ

وهو التبر ، ويُسمَّى التِّبْرُ لأنَّه قِطَعٌ من صغار وكبار ، كأنما ذُرِىَ وذَرْوُ الريح ما أعنقت[5] به من الحَبِّ والدَّرِيْنَ وسَفَا البُهْمَى ، والمودود والقول أطراف منه[6] ، وهو الهِبْرِزِىُّ وأصله بالعجمية إبْريز .

وقال عَمْرُو بنُ تُبَّع :

فَـضَلْنَا النَّاسَ كُلَّهُمُ جَـمِـيـعـاً   كَفَضْلِ الهِبْرِزِىِّ عَلَى اللُّجَيْنِ

وهو السَّامُ[7] تقول العرب له : كأنه عُروق السَّامِ ، وكأنَّها عُروق الأَرْطَى أى حمر .

---

(١) فى النسخ (بن لحم) والصواب : (من لخم) ، وآل محرق هم ملوك الحيرة وآخرهم النعمان بن المنذر .

(٢) فى النسخ (وتل) : (وقيل : ابل العسجد) وعند (تل) كما فى المخطوطات (ثانى عسجد) .

(٣) هو أحمد بن عيسى الرداعى من خولان العالية ، وكان يسكن برداع من أرض اليمن فى القرن الثالث الهجرى .

(٤) عند (تل) : (وثانى . . . بيتا) .

(٥) الظاهر أن فى الكلام نقصًا ، صوابه : (وهو الذَّرْو ، كأنما/ ذُرِى) ، وكلمة (اعنقت) أى : أسرعت به ، إن صحَّت الكلمة ولم تكن محرفة وعند (تل) : (اعتقب) ، (رأى الجاسر) .

(٦) كذا فى النسخ ولعل الصواب : (وسفا البُهْمَى والمور ، وذَرْوُ القول) الخ .
والدرين هو ، حطام المرعى إذا قدُم ، وما بلى من الحشيش ، والبهمى يعرف فى نجد باسم : الصمعاء ، وهو نبت يخرج كالحب ، وما سفته الريح أى : ذرته ، وهو أطراف البُهْمَى وذرو القول أطراف منه .

(٧) السام : عروق الذهب ، الواحدة : سامة .

وقال ابنُ الخَطِيم :

لَوَ أنَّك تُلْقِى حَنْظَلا فَوقَ بَيْضِنا تَدَحْرَجَ حَتَّى سَامِهِ المُتَقَارِبِ[١]

وهو العِقْيان ، وقال تُبَّع[٢] :

[٨ب] ثم إنى خُبِّرْتُ[٣] بالصِّينْ مُلكاً وَكُنُوزاً مِنْ خالِصِ العِقْيَانِ [٨ب]

وهو المَهْرَقَان[٤] ، وهو الصَّرِيفُ ، ومنه اشْتُقَّ اسمُ الصَّرَّاف ، وهو الزُّخْرُفُ ، والزخارِف ، وما شابهه من تَزْوَاقِ السقوف وإذْهَابِهَا ، وتحسين الأشياء ، زَخْرَفَ له القول أى : حَسَّنَهُ كما قال الله عز وجل ﴿يُوحِي بَعْضُهُمْ إِلَىٰ بَعْضٍ زُخْرُفَ الْقَوْلِ غُرُوراً ﴾[٥] وهو الجَلَدُ لصلابته ، وهو الخُلْدُ لبقائه ، وهو الزِّينُ ، وقيل لكل شىء حَسَن زَيْنٌ من هذا ، حتى قيل يوم الزِّينة و﴿خُذُوا زِينَتَكُمْ عِندَ كُلِّ مَسْجِدٍ ﴾[٦] وزُيِّن وَجْنَة العروس بالبراسم[٧] ، وهو الحمد ، وهو الطِّيْبُ بلغة حمير ، وهو الزَّرَجُونُ والزَّرْنَبُ ، والزِّرْيَابُ ماءُوَهَ منه على الحديد والفضة والصحف ، وهى المَذَاهِيبُ[٨] والمذاهب .

قال قيسُ بن الخطِيم :

★أشاقَكَ بَرْقٌ كالطِّرَازِ المَذَاهِبِ★

وأما الفضة فهى : اللُّجَيْنُ بلغة حِمْيَرَ والعَرَبِ العاربة ، بَضَمٍّ[٩] اللامِ الآخرة ، وهو الوَرِقُ والأوراق ، والوَرِقُ : اسمٌ يقع على الدراهم ، وفى كتاب الله عز وجل : ﴿ فَابْعَثُوا أَحَدَكُم بِوَرِقِكُمْ هَٰذِهِ إِلَى الْمَدِينَةِ ﴾[١٠] أى بدراهمكم .

---

(١) «ديوان قيس بن الخطيم» وفيه (تدحرج عن ذى سامه) .

(٢) تبّع : لقب كل ملك حميرى ، والذى غزا الصين هو تبّع شَمِرُ يَرْعِشُ .

(٣) عند (تل) و(شع) : (خيرت) وكذا فى المخطوطات .

(٤) المهرقان : من أسماء البحر ، ولم يرهُ الجاسر اسمًا للذهب إلا عند الهمدانى .

(٥) سورة الأنعام : ١١٢ .

(٦) سورة الأعراف : ٣ .

(٧) كذا فى النسخ وكلمتا (وجنة) و(البراسم) بدون إعجام وقرأها (تل) : (بالبراشم) ولعل الأخيرة هى الصواب ، ومعناها : نقش الخد بنقط ملونة .

(٨) لم يثبت (تل) (المذاهيب) . والزرجون فارسية معربة : لون الذهب ، والزرنب : نبات طيب الرائحة ، والزرياب : الذهب أو ماؤه ، ويلاحظ أن كلمة (زر) فى الفارسية : من أسماء الذهب .

(٩) عند (تل) : (تضم) .

(١٠) سورة الكهف : ١٩ .

وقال تبع :

وأوانى[١] من اللُّجَيْنِ ويَاقُو ... تٍ ودُرٍّ مِنْ أفضَلِ المَرْجَانِ

وقال آخر :

[٩ أ] وخَرْقٍ يَرى الكأس أُكرُومةً ... يُهينُ اللُّجينَ لَهُ والنُّضَارَ[٢] [٩ أ]

والمرجان ههنا : عظام الدُّر ، وإلى هذا توجه تفسير الآية ﴿يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللُّؤْلُؤُ وَالْمَرْجَانُ﴾[٣] أى اللؤلؤ والدُّرُّ ، وقد ذهب بعض المفسرين إلى المرجان بعينه ، وهو الخَرَزُ الأحمر ، ولا وجه لذلك .

وقالت[٤] طَريفة الكاهنة لقومها من الأزد يوم فُرقتهم : من يُحبُّ الثياب الرِّقاق ، والخيول العِتاق ، والذهب والأوراق ، والأدهم المُهراق ، فليلحق بالعراق .

---

(١) (وأوان) فى (تل) .

(٢) ورد فى «تاج العروس» خرق ـ مسبوقًا بكلمة (وأنشد الليث) وفيه (يهين اللجين لها) .

(٣) سورة الرحمن : ٢٢ .

(٤) (ظريفة) فى (ام) و(تل) و(شع) ، وهى طريفة بنت الخير ، من حمير .

باب اشتقاق اسم المال ، والعين والصامت ، والدينار والدرهم

أصل أَلِفِ المَال وَاوٌ ، لأنك تقول : تَمَوَّلَ ، ومَوَّلْتُهُ ، وهو مُوَيْلٌ ، فكأنه كان مَوَلَ ، وقال قوم : سُمِّيَ مالاً لأنه يميل بصاحبه ، وقال آخرون : كان أصله مَأْله ، أو مؤله ، أى مَشْغَلَةٌ لصاحبه ، مثل الوالد الواله على الولد ، كما قيل : دار ، وهى دَارَةٌ ، لأنها أُديرت بالبناء ، وقد تأتى دَارٌ جمعاً لِدَارَةَ ، مثل فَأرة وفأر ، وراحة وراح ، وحاجة وحاج ، وساعة وساع .

والمالُ العينُ ، وهو النَّقد الحاضر المعدود الموزون ، رَأْيَ العين ، ولذلك تقول العرب : وقعنا على عائِنَةِ مالٍ ، أى عَلَى نَعَمٍ أو سَرْحٍ ، ومن ذلك قولُ العرب : لا تَطْلُبْ أثرًا بَعْد عَيْنٍ ، أىَ الأثر بعد المعاينة [٩ب] وفى الشروط : اشْتَرَى شَيْءَ كذا وكذا بكذا ديناراً مُطوَّقة عيوناً وازِنَةً ، وقال آخرون : يسمَّى عيناً لأن اليَدَ تُعين به فى العدد ، أى يظهر كما يظهر الماء من العين ، وليس به . والمالُ الصامت فهو : النقد ، لأنه ضِدُّ المال الناطق ، وهو الحيوان ، قال سليمان النبى عليه السلام ﴿عُلِّمْنَا مَنطِقَ الطَّيْرِ﴾(١) .

والحيوان على ثلاثة أضْرُب : حيوانٌ صامتٌ واقفٌ ، وهو العِضَاهُ والنبات ، وحيوان ناطقٌ منتقل ، وهو البهائم وجمع الحيوان ، وحيوان منتقلٌ ناطق عاقل مختار ، وهو الإنسان .

وأما المال الصَّتْمُ فالتَّامُّ : عَشَرَةٌ صَتْمٌ ومِئَةٌ صَتَمٌ وألف صتمٌ ، أى تامَّةٌ لا كَسْر فيها ، وكذلك حَسَبٌ صَتْمٌ لا وَصمة فيه ، ومثل ذلك حَوْلٌ(٢) كريت ، وعام حريد(٣) ، أى تام .

وأما اشتقاق الدينار فَإنَّ أصحاب اللغة يقولون إنَّ التَّدْنيرَ التلألؤ : دَنَّرَ وجْهُ فُلان إذا تلألأ ، قالوا : والدِّينَارُ مُدَنَّرٌ أى مضروب مَجْلُوٌّ مَجْعُولٌ ديناراً(٤) ، وقال أصحاب الرأى : هُوَ دِيْنٌ ونَارٌ مضمومان اسماً واحداً فهو دِينٌ لمن أنفقه فى وجوهه ، ونارٌ على من منعه من حقه .

---

(١) سورة النمل : ١٦ .
(٢) فى النسخ (صول) بدون نقط وعند (تل) : (حول) ، وهو الصواب ، كما فى كتب اللغة .
(٣) عند (تل) و(شع) : (جريد) .
(٤) كلمة (الدينار) ليست عربية الأصل ، ليصح تصريفها .

وقيل لِرَجُلٍ صاحبِ طِيَرة : [١٠ أ] أَيَّما أَحَبُّ إليك الدينارُ أو عدلُهُ من الصرف؟ [١٠ أ] قال : الدينار . قيل له : فَلِمَ؟ ، قال : لأنه إنما قيل دينار لأنه يُدنى إلى النار ، والدرهم لأنه دَارُ هَمٍّ ، فعذاب الدِّينار آجلٌ ، وعذاب الدرهم عاجِلٌ ، وإلى ذلك مَحْيَا وممات .

وقال بعضٌ من ينظر إلى الاشتقاق : النونُ فيه زائدة ، وكأنَّ أصلَهُ مِنَ الاسْتِدَارة : دير أو دار أو دور فَعْلٌ ، فأُخرجَ على فَيْعَال ، مثلُ غَيْدَاقٍ أصْلُهُ مِنْ غَدَق ، وفَيْنَانٌ من الشَّعْر أصله من فنن[١] ، والدِّرْهَمُ والدِّرْهِمُ لغتان ، والدرهم بفتح الهاء أفصح ، وأما الدَّرْهُ فإنه الدَّفْعُ ، ومن ذلك سمى الأُملول مِدْرَهًا وهى اليراعة[٢] ، وسُمِّى الرَّجُلُ الذى يُدْفَعُ به الحَدَثَ العظيمَ من الأمور مِدْرَهاً ، أى : مِدفَعًا .

قالوا : وكأنَّ أصْلَ اسمِ الدِّرْهَمِ للعربِ العاربة من هذا[٣] ، وخاصة لِحِمْيَرَ ، لأَنَّهُمْ أوَّلُ من أحدثَ ذلك من العربِ العاربة ، فكأنَّ الدَرَهَ الفِعْلُ ، والدَّرْه الاسْمُ كما تقول : الجَلْسَة للمرة الواحدة ، والجِلْسَةُ ــ بالكسر للجيم ــ الاسم ، وحِمْيَرُ تزيدُ فى الاسم ميماً ، كتسميتهم لقصر رَيْدَة[٤] : تَلْف ، ثم زادوا الميم ، فقالوا : تَلْفُم ، يريدون تلف ما ، [١٠ ب] [١٠ ب] ثم خفف فقالوا بتسكين اللام ، وزيادة الميم فى الكلام من العربية المحضة ، ومثل قول التأَبُّطِ[٥] : خَبَرٌ مانابَنا مُصْمَئِلٌ[٦] .

وفى كتاب الله عز وجل : ﴿إِنَّ اللَّهَ لا يَسْتَحْيِي أَن يَضْرِبَ مَثَلاً مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا﴾[٧] ، وكذلك يزيدون الميم فى مثل شَدْقَم ، وسُتْهُم ، وزُرْقُم ، ودَقْعَم ودعفط[٨] من الأشدق ، والأزرق ، والأسته ، والدقعاء ، والادرهمام السقوط من الكِبَرَ والهَرَمِ ، فمن قال

---

(١) فينان : من فَنَن وفَينَ ، وكلمة (فنن) غير معجمة الحرف الثانى فى المخطوطات .

(٢) فى النسخ وعند (تل) : (الأحلول) و(النزاعة) .

(٣) كلمة (درهم) ليست عربية الأصل ، ما هنا حول أصلها تمحُّلٌ (رأى الجاسر) .

(٤) ريدة : مدينة صغيرة شمالى صنعاء ، تبعد عنها مسافة ٧٠ كيلو مترا ، وهى سكن الحسن بن أحمد الهمدانى ، وبها توفى .

(٥) هو الشاعر الجاهلى ثابت بن جابر بن سفيان من قبيلة فَهْم ، ولقبه (تأبّط شراً) .

(٦) فى النسخ : (وغيره مانابنا) الخ وهو شطر بيت لتأبط شرا منّ قصيدته التى مطلعها :

إنَّ بالشِّعْبِ الذى دُونَ سَلْعٍ ... لَقَتِيلاً دَمُهُ ما يُطَلُّ

والبيت الخامس :

خَبَرٌ ما نابنا مُصْمَئِلٌ ... جَلَّ حتَّى دَقَّ فيه الأجَلُّ

(٧) سورة البقرة : ٢٢٦ .

(٨) حذف (تل) : (دعفط) .

هذا فكأنَّ الدرهم عنده من الادرهمام ، وهو الصغر والقِلَّة ، ومن أخذه من الدَّرَه ـ وهو الدَّفْعُ ـ فكأنه عِنْدَهُ دافعٌ لكلِّ مُـهِمٍّ[١] ، وأمـا أصحـاب الرأى فـيقـولون : هو دَارُ هَمٍّ ، وإلى ذلك يذهب أهلُ تأويل الأحلام فيقولون : الدراهم فى المنام كلامٌ وهَمٌّ وغَمٌّ ، فكيفما قَبُحَتْ فِضَّةُ الدراهم قَبُحَ الكلام ، وكيفما صَغُرَتْ أَوْ دَقَّتْ عِلَّتُها[٢] كان أحسنَ للكلام ، وحتى تكون المزيفة أردَى الردىء ، وإذَا ابْيَضَّتِ الدراهمُ واستدارتْ كانت أمثلَ لتأويلها ، والبياضُ فَرَحٌ كما أنَّ السَّوَادَ غَمٌّ ، ويرون البائعَ بها فى النوم شيئاً ما كان ، خسراناً وغَبْناً لقول الله عز وجل [١١ أ] ﴿وَشَرَوْهُ بِثَمَنٍ بَخْسٍ دَرَاهِمَ مَعْدُودَةٍ وَكَانُوا فِيهِ مِنَ الزَّاهِدِينَ﴾[٣] شَرَوْهُ : باعوه واشتروه ابتاعوه ، وهى من الأضداد ، سمعنا العَربَ تقول : شَرَيْتُ بَعِيرِي : بِعْتُهُ ، وأَيْنَ شَارِي البعير[٤]؟ .

[١١ أ]

قال الشَّمَّاخُ فى بَيْع القوس :

فَلَمَّا شَرَاهَا فَاضَتِ العَيْنُ عَبْرَةً وَرَاحَ وَحَزَّازٌ عَلَى القَلْبِ حَامِزُ[٥]

وأما الدنانيرُ فى التَّأويل فَحَسَنَةٌ ما قَلَّتْ ، وقد أوَّل بعضُهُم فى مَن رأى معه ديناراً أو درهماً أنَّ عُمرَهُ على قَدرِ تأريخ الدينار والدرهم ، وكذلك فى مَنْ رأى[٦] أنه قرأ سورة من القرآن ، فإنه يُعَمَّرُ بعَدَدِ آيات السورة ، ولكل قوم تأويلٌ .

وأما الذى نراهُ فى الدنانير والدراهم فإنَّها إذَا[٧] كانت بَيِّنَةَ الكتابة فَإنَّها لا بأسَ بها . لأن عليها اسماً من أسماء الله ، وآيًا من آى القرآن ، فإذا لم يكن ذلك فالدِّينارُ ذهبٌ ، يدل على ذهاب شىء ، والدرهم يدل على هَمٍّ .

---

(١) اسم الدرهم ليس عربيًا ، بل فارسى معرب ، ولهذا فوجود تصريف الكلمة التى ذكرها الهمدانى ليست صحيحة . (رأى الجاسر) .

(٢) عند (تل) : (عليها) .

(٣) سورة يوسف : ٢٠ .

(٤) عند (تل) : (وإنى شارى) .

(٥) الشماخ لقب ، واسمه : مَعْقِلُ بنُ ضِرار ، من بنى مازن ، من ذُبيان ، من غطفان ، شاعر مخضرم ، أدرك الجاهلية والإسلام . حزاز : ما حزّ فى القلب من ألم ، وحامز : شديد .

(٦) عند (تل) : (فى ما رأى) وكذا فى المخطوطات .

(٧) فى (ام) : (إن) .

باب قسوم الكواكب من الجواهر

لِزُحَلَ من الجواهر خَبَثُ الحديد ، والإقليم[١] والفحم والرماد ، والعَظْمُ المحترق[٢] والأُسْرُبُّ ، وهو الآنُكُ والمَرْتَكُ[٣] [١١ ب] ، والخرز الأسود ، والحجارةُ السُّود ، والقواريرُ [١١ب] المكسَّرة ، وخَبَثُ النُّحَاس ، والنحاسُ المحرق ، والحجرُ القلوذى ، وحجرُ غاغاطيس[٤] ، وحجرُ المغناطيس ، وحَجَرُ مِحَكِّ الذهب ، وكُلُّ جَوْهَرٍ دَنِيءٍ حَقِيرٍ أَسْوَدَ ، خسيس الثمن .

المُشترى : الاختلاط[٥] من جواهر النار ، وجَوْهَرُ الحِيَلِ - أبى الكيميا - والمغشوش ، والخُمَاهن[٦] ، والصّفر والحديد الصينى ، والمرآة الصينيّة[٧] ، والجوهر الذى يُذاب فى الشىء الذى يَبْرُق ، وكل مشرق من الجواهر يختلط بصفرة وخضرة وبياض وغيره ، لما يُشْبِهُ قَوْسَ قُزَح ، والجِزْعُ[٨] ، والفَيْرُوزَجُ[٩] ، والخَرَزُ الفاخر ، والزُّمُرُّد[١٠] ، والياقوت الأصفر[١١] ، وما اختلط من صُفْرَةٍ وخُضرة ، والمها - وهو البلور - وكل حجر أبيض له نور ، والفِضَّةُ الحرق المصفاة المنقاة النبات[١٢] الجيدة ، والفضة المذهبة ، والزرنيخ ، والكبريت الأصفر ، والتوتيا[١٣] ، والصمغ ، والمرقشيثا[١٤] ، والكركهن[١٥] .

---

(١) فى (شع) : الإقليمياء ، ويقال إقليمياً وقليميا : الكلمة من اليونانية ، ويعنى بها : مادة توجد فى خبث الذهب والفضة ، أو ترسب فى القاع ، عند الخوارزمى تعنى : خبث كل جسد يخلص .

(٢) فى (ام) : (المحرق) .

(٣) الأسرب : الرصاص ، وهو الآنك . والمرتك هو المرداسنج أو الرصاص المحروق (أول أكسيد الرصاص) .

(٤) عند (تل) : عاطيس ، اسم الوادى الذى ظهر منه هذا الحجر .

(٥) فى (ام) : (الأخلاط) وفى (شع) : المختلط .

(٦) الخماهن : أو الخماهان : كلمة فارسية لأحد المعادن الغنية بالحديد - الهيماتيت (أكسيد حديد) .

(٧) كذا فى (اب) وفى (ال) : (الصفته) وعند (تل) : الصينية فى النسخ ، عند الجاسر : (الصيفية) .

(٨) الجزع : عرّفه البيرونى فى «الجماهر» بأنه : حجر يخرج باليمن من معادن العقيق (أكسيد سيليكون) ، ومن أنواعه : البقرانى والغروى والعسلى .

(٩) الفيروزج : هو التركواز ، أو فوسفات النحاس والألومنيوم المائية .

(١٠) الزمرد : معدن البيريل BeryL ، أو إيمرالد ، ومن أنواعه : الذبابى ، والريحانى ، والسلقى ، والصابونى .

(١١) الياقوت الأصفر : سافير أصفر .

(١٢) كلمة (النبات) بدون نقط فى المخطوطات ، والمنقاة النبات : أى التى تنبت عروقها داخل المعدن ، ولعل المقصود : الفضة الخالصة من عروقها فى المعدن .

(١٣) التوتيا : أكسيد الخارصين (الزنك) .

(١٤) المرقشيثا : معدن الماركازايت Marcasite ، وهى البيوريت Purites أو كبريتيد الحديد .

(١٥) الكركهن : ذكره البيرونى فى الكلام على أشباه الياقوت .

المِرِّيخُ : المَرْجَانُ الأحمر ، والزبرجد وهو البسد[١] ، والحجارة الحُمْر ، والحديد ، والنحاس ، وحجر مغناطيس ، [١٢ أ] والفُسَيفُسَاء ، وحجر الحمرة[٢] والزنجفر[٣] ، والزرنيخ الأحمر ، والزاج[٤] ، والمينا الأخضر[٥] ، وكل جوهر أحمر صليب ، والعرواني[٦] ، والجزع الأحمَر والأُسرُنْجُ[٧] .

[١٢ أ]

الشمس : قسم الشمس إذا كانت في مثلثة الحَمَلِ : الذهبُ الأحمر ، وإذا كانت في مثلثة الثور : فالياقوتُ الأحمر والماس ، وكلُّ حجر فاخر عزيز ، كثير الثمن ، والقوارير المُطبعة[٨] على الذهب ، واللازَوَرْدُ الذهبية[٩] التي فيه ، والياقوت الأسمانجوني[١٠] ، وما أشبه هذه الأشياء .

وإذا كانت في مثلثة الجوزاء : فكلُّ ذِي لَونَين من الجوهر .

وإذا كانت في مثلثة السرطان : فالصَّدَفُ والمَحَارُ والطَّلْقُ[١١] .

الزُّهْرَةُ : الدُّرُّ واللُّؤلؤ والبِلَّوْرُ والمَـهـا والجـمس[١٢] ، والزجـاج الأصـفـر ، والجـزع ، والبجادي - ويعرف فيقال : بزادي[١٣] - والشَّبهُ[١٤] والصفر الأصفر ، والحلي المصوغ والرصاص القلعي[١٥] ، والمُرْدَاسَنج[١٦] ، والقوارير المنقوشة والمصورة ، والمعجونة بألوان

---

(١) في النسخ بدون نقط . وسيأتي بصور مختلفة (السبد) : (البسد) وهو الصواب . وعند (تل) : (المرجان الأحمر وهو البسد . والزبرجد) وسيأتي (١٢ب) البسد وهو يشبه المرجان .
جاء في كتب اللغة : البسد : المرجان ، أو من أحجار البحر ، الزبرجد : معدن البيرودوت - أوليفين Olivine .

(٢) في (ام) : (الحمر) .

(٣) الزنجفر : كبريتيد الزئبق الأحمر .

(٤) الزاج : ملح الكبريتات الثقيلة . اسم تجاري للكبريتات المائية لبعض المعادن .

(٥) الميناء الأخضر : ذكر البيروني في «الجماهر» : المينا : نوع من الزجاج ، ولكنه أرخص وأثقل بحسب رجحان الأسرب في الثقل .

(٦) العرواني . جزع منسوب إلى عروان من مخلاف بعدان .

(٧) الأسرنج : الرصاص المحرق . سليقون (أكسيد الرصاص الأحمر) .

(٨) في (ام) : (المنطبعة) .

(٩) كذا ولعلها (للذهبية) كما عند (تل) ، واللازورد هو العوهق ، الأزوريت Azurite كربونات النحاس المائية (القاعدية الزرقاء) أو هو اللازوريت Lazurite سليكات الألومنيوم والصوديوم مع قليل من الكبريت .

(١٠) الأسمانجوني : فارسية بمعنى : لون السماء .

(١١) الطلق : تالك (سيليكات المغنسيوم المائية) .

(١٢) الجمس : يسمى أيضا الجمست والجمشت . وهو مرو متبلور (أكسيد سيليكون)

(١٣) كذا في النسخ : (ويعرف) ولعل الصواب : (ويعرب) كما عند (تل) ، وهو الجارنت Garnet .

(١٤) الشبه : نحاس أصفر .

(١٥) قلعي : قصدير ، والرصاص القلعي : شديد البياض .

(١٦) في (ام) : (الرداسج) بدون نقط ، وهو رصاص محروق يسبك حتى يمتزج .

شتى ، والملوحة ، والياقوت الأصفر والسندروس[١] ، والكهرباء[٢] ، والشمع والزِّفْتُ ، والعسل ، والحجارة الصُّفْرُ ، والفصوص الصفر البقرانية[٣] .

وتدل من جوهر النار على الذهب الدُّونِ الواضح ، المختلط بالفضة والمُمَوَّه ، وهو المطلى بالذهب من الفضة ، [١٢ب] مثل حلى النساء ، وجَوْهَرُ الماء : اللؤلؤ والدُّرُّ : ما يخرج بالغوص . [١٢ب]

عُطارِدُ : له من الجواهر كلُّ ذِى لَونَينِ من الزجاج ، والجَزْعُ والحِجارة ، والجزع الهندى والبسد وهو يشبه المَرْجَانَ ، وقصب الزمرد ، وحجر النُّورة ، والحجر الأصفر الذى يتحرك ، وحجر الزرنيخ ، والحجر الأصفر الذى يُسَمَّى نَطْرُون[٤] ، والزِّئبقُ ، وأبو قلْمون[٥] .

القمر : له من الجواهر الفضة واللؤلؤ ، والزجاج الأبيض ، وألوان الحجارة البيض ، والمها والبِلَّور[٦] ، واللؤلؤ الصغار غير المنقوب ، مما يدخل فى الأكحال ، والتوتيا ، والطين الأبيض والقلال[٧] البيض والاسفيذاج[٨] ، والشَّبُّ[٩] والقلقطار[١٠] .

---

(١) السندروس : صمغ .
(٢) الكهربا : الكهرمان ، وهو قريب من العنبر .
(٣) (ام) : (والبقرانية) ، وهى من معادن العقيق .
(٤) عند (تل) : (نظرون) ، وهو البورق أو بورات الصوديوم المائية .
(٥) أبو قلمون : من أنواع الياقوت الأصفر ، أو اليشب Jasper (ضرب من الصوان) .
(٦) المها والبلور والمرو : كوارتز (أكسيد سيليكون) .
(٧) كذا فى (ام) : وفى (اب) بدون نقط وعند (تل) : (الفلال) ، ربما تكون جمع قلى .
(٨) الاسفيذاج : رصاص محرق .
(٩) الشب : كبريتات البوتاسيوم والألومنيوم .
(١٠) القلقطار : الزاج الأصفر .

باب قسوم البروج من الجواهر

الحَمَلُ : له من الجواهر الحديدُ والنحاس ، وحجر الحمرة ، والمغناطيس ويقال المغنانيطيس[١] ، وحجارة النار ، وما يُسْبَكُ .

الثَّوْرُ : الشَّبَهُ والجزعُ وصنعة الحلى واللؤلؤ والجمس .

الجَوْزَاءُ : الزمرد والبسد والزجاج الملوح ، والحجر الأصفر ، والجواهر المختلفة من جنسين ولونين وشيئين ، والقوارير المعجونة والمعينة .

السَّرَطَانُ : الفضة والزجاج[٢] الأبيض والإثْمِدُ[٣] والحصى الأبيض .

[١٣ أ] الأسَدُ : الذهبُ والياقوتُ الأحمر ، والماسُ واللازورد ، وكلُّ جَوْهَرٍ فاخر ملوكى ، مما يتخذ للذخائر ، ويفتخر ، ويركَّبُ على التِّيجان والأكاليل التى للعظماء ، وذوى الأقدار وكُلُّ ناقى[٤] من الجواهر .

السنبلة : الدَّهْنَجُ[٥] المُعَيَّنُ ، والقاطولى[٦] ، والخرز المعين ، والفيروزى والزِّئْبَقُ ، والكندر[٧] والكهرباء .

المِيْزَانُ : القواريرُ المصبوغة ، السَنْدَرُوس ، والشمع والقند[٨] والصمغ .

العَقْرب : المرجان والزَّبَرْجَدُ ، والنحاس الأحمر والقاطولى[٦] والافريتون[٩] ، والزنجفر ، والزرنيخ الأحمر ، والزاج ، والقلقطار ، والحصى الأحمر المائى .

القَوْسُ : له من الأركان الأربعةِ : النارُ ، ومن الجواهرِ : المها ، وكلُّ حجرٍ أبيض ، والزرنيخُ الأصفرُ ، والكبريتُ الأبيضُ ، والرصاصُ .

---

(١) كذا فى (اب) وفى (ال) : (والمغناطيس ويقال إن المغناطيس وحجارة النار) الخ وعند (تل) : (ويقال : المغنيطس) ، والمغناطيس هو أكسيد الحديد المغناطيسى : الماجنيتايت .

(٢) فى (ال) : (الرحاع) . والزجاج هو سيليكات بعض الفلزات : الماجنيتايت .

(٣) الإثمد : حجر الكحل ـ جالينا (كبرتيد الأنتيمون) أما الكحل فهو : كبريتيد الرصاص .

(٤) كلمة (ناقى) مهملة من الإعجام فى (اب) والقاف معجمة فى (ال) وعند (تل) : (باق) .

(٥) الدهنج : عند الخوارزمى : حجر أخضر ، تتخذ منه الفصوص والخرز . المصطلح المعاصر : مالاكايت Malachite .

(٦) كذا فى الموضعين وأهملها (تل) . وعند (شع) : العاطوى ، العاطولى .

(٧) الكندر : فى «التذكرة» اللبان الذكر . صمغ شجرة نحو ذراعين شائكة .

(٨) كذا فى (ام) : (القند) وفى (اب) و(ال) : (العبد) .

(٩) ما بعد الراء غير معجم فى (اب) وكل الحروف مهملة فى (ال) وقرأها (تل) : (الأفربيون) ، اللبانة المغربية ، شجر كالخس .

الجَدْىُ : الأُسْرُبُّ ، وخَبَثُ الحديد ، والخَرَز ، والحجارة السود .

الدَّلْوُ : القوارير المكسرة والفخَّار ، والعلاكى ، وكل جوهر رَدىء حقير .

الحُوتُ : الصَّدَفُ والبلُّور ، وكل نفيس من الجواهر النقى الأبيض المدور ، والرّخام والمَرمر ، والإسفيداج ، والجَزْعُ الأبيض ، وهو العُشَارِىُّ[1] ، والطَّلْقُ ، وما أشبه ذلك . [١٣ب] وكلُّ برج يدل أكثر ذلك على شبه ما يدل عليه ربه[2] . [١٣ب]

البروج التى تدل على جواهر النار : الحَمَلُ والأَسَدُ والعقرب والدَّلْوُ ، الأسد للذهب خاصة ، الدلو للحديد خاصة .

(١) العُشارى : هو الجزع الأبيض ، منسوب إلى عُشار بالقرب من صنعاء .
(٢) كلمة (رنه) غير معجمة الحروف وعند (تل) : (ربه) .

بَابُ تَكَوُّنِ الذَّهَبِ والفِضَّة فى معادنهما[١] وَنَشْئِهِمَا بعد العدم

قالت الحكماء : إن الجواهر المعدنية تتكون فى البخارات المختلفة بتقدير العزيز العليم ، لا من شىء سواها باشتراك الكواكب ، فيكون لكل كوكب جنسه من ذلك ، كالشمس التى لهَا الذهب ويكون تلالؤُهُ لها ، وللسعدين ، ورزانته للمريخ ، وكثافته وصهبته للقمر ، واختلاف ما يركبه من النقوش والكتاب والتماثيل لعطارد ، وبرودته وما يدخله من شَوبٍ لزحل ، وكذلك حبة الياقوت : الشعاع لكوكب ، واللون لكوكب ، والرزانة لكوكب ، والجسم لكوكب ، والصلابة لكوكب ، ويبس الجنس لكوكب ، واطِّرادُ الماء لكوكب ، وصفاءُ اللون لكوكب .

والدليل على أنَّ تكوين الجواهر من البخارات المختلفة ما نراه فى هذا العالم من استحالة أشياء إلى أشياء ، وصلاح أشياء بأشياء ، [١٤ أ] وفساد أشياء بأشياء ، وفساد شىء بصلاح شىء ، وصلاح غيره بفساده ، وقد ترى الأرض رُبما لَطُفَ بعض أجزائها[٢] فصار ماءً كالبقعة من الأرض ، والجبل الذى يجتذب بقوته رطوباتٍ ما تحته من أعماق الأرض ، فإذا تكاثفَت فى أصلِه أو فى وجه تلك البقعة الأنْدَاءُ والرطوبةُ التى اجتذبتها من أعماق الأرض ، طلبتِ المَخرَجَ منها ، بعضُ أجزاء تلك البقعة ماء[٣] ، وانحلَّ مكانه فصار مسلكًا[٤] للجميع ، كالشجرة التى تجتذب الرطوبةَ من أعماق الأرض بعروقها إلى أصلِهَا وفروعها ، ويستحيل مع تلك الرطوبة شىءٌ من الشجرة إلى المائية ، فيتأدَّيَانِ جميعاً إلى الثمر .

فإذا لَطُفَ بعضُ أجزاءِ الأرضِ فقد يصيرُ ماء ، ويلطفُ الماءُ فيصير هواءً ، ويلطف الهواءُ فيصير ناراً ، وهذا أشبهُ بانتقال تدبير الكواكب للإنسان من أول عمره إلى آخره ، وهو أن يُدَبِّرَهُ القمرُ أربع سنين ، ثم عُطاردُ عشراً ، ثم الزهرةُ ثمانياً ، وكذلك إلى زُحَل ، وقد

---

(١) عند (تل) : (معدنهما) .

(٢) عند (تل) : (أجزائه) خلاف ما فى النسخ .

(٣) كذا ولعل الصواب (فصارت ماء) .

(٤) فى (ام) : (والحبل مكانه فصار ملكا للجميع) وعند (تل) : (وانحل ماكانه) .

تغلظ النار فتصير هواءً ، ويغلظ الهواء فيصير[١] ماءً ، ويغلظُ الماءُ فيستحيل حجرًا أو أرضًا . والاستحالة من أعلى إلى أسفل هى الأصل ، كما أنَّ أصلَ [١٤ب] تدبير [١٤ب] الكوكب للجنس ، من زحل فالمشترى حتى القمر هابطًا هو الأصل .

قال أرسطاطاليس الحكيمُ ، كلُّ جِسم يتحركُ حركةً شديدةً كالحجر إذا احتكَّ بالحديد ، والمِثْقَب[٢] فى الخشب ، وذَكَّر الزَّند فى الأُنثى ، والمنجَنُون فى الرَّحى ، والبَكْرةِ فى المِحوَر ، لابُدَّ أن يُؤَدِّى ذلك الدورانُ منها دِفأً[٣] ثم ما هو أحَرُّ منه حَراً فحَرًا ، حتى يصير إلى الحرارة الملتهبة ، ثم المحرقة ، فلما كان ذلك كذلك . واحتركت الأجرامُ السماوية الواسعة الكمية من الشمس وغيرها حركةً دائمة مستحيلة[٤] مستديرة مسرعة ، تحرَّكَ بحركتها ما اتَّصل بها والتهب بذلك للحرارة ، حتى يتصل ذلك الحرُّ بالهواءِ ، ومن الهواء بالأرض .

فإذا عَمِلتْ حرارةُ الشمسِ فى رطوبات[٥] الأرضِ وحَلَّلتها ارتفع منها ألوانُ البخارات لأنه يرتفع من كُلِّ بَرٍّ وبحرٍ وأرض وجِسمٍ من الأجسام حيوانٍ أو مَوات البخاراتُ ، فيظهر بَعْضُها ويبطن بعضها ، فيكون فيما ظهرَ من تلك البخارات ـ وكان رَطْبًا ثقيلاً ـ المطرُ فى أوقاته ، وما تكاثفَ منها الضَّبابُ والغَمَامُ ، ومما كان حارًا يابسًا الرياحُ ، ويكون[٦] [١٥أ] [١٥أ] مما بطن من الأرض من تلك البخارات الجواهر المعدنيةُ ، على قَدْرِ قُوى تلك الأَرَضِيْنِ ، بعد أن يظهر من تلك البخارات وما تلطف[٧] حتى يصير إلى أجزاءِ سَطْح الأرض ، فإن لم يَجِدْ ما تَلَطَّفَ وما غَلُظَ من تلك البخارات العميقة مَخْرَجًا ولا مَنْفَسًا اضطربت الأرضُ ، وتحركت لذلك ، فكان منها الزلزلةُ ، فى جانبها الذى وقع فيه التأثير ، كالرطوبة الغليظة التى تَوَلَّدُ فى عضو البدن ، فيحدُثُ فى ذلك العضوِ الاختلاجُ والارتعاش ، وكقراقر المَعِدَةِ التى يضطرب لها البدنُ دون حركة الإنسان ، وإن كانت تلك الرياحُ وتلك

(١) فى (ام) : وهامش (اب) وعند (تل) : (فيستحيل) .
(٢) (المنقب) عند (تل) .
(٣) عند (تل) : (دِفَاءً) . جاء فى اللسان (دفأ) : الدّفاء ممدود مصدر دَفِئت من البرد دَفَاء .
(٤) (مستحيله) ليست فى (ام) ولا عند (تل) بل عنده (مستديرة) وفى (اب) : مستحيكه ، فوقها ما يشبه الضبة فى الأصل .
(٥) عند (تل) : (رطوبة) خلاف الأصل .
(٦) فى (ام) : (فيكون)
(٧) عند (تل) : (ما تلطف) بحذف الواو .

البخاراتُ المحتقنةُ المحتبسةُ فى بطون الأرض غليظةً كثيرةً بقيت الزلزلةُ أيامًا كثيرةً، وإن كانت قليلةً رقيقةً تَحَلَّلَتْ سريعاً، وسكنت الزلزلةُ، وربما خَلْخَلَت[1] الأرضَ فوقع الخسوف، وربما خرج من تلك الأرض[2] رماد، وذلك على قدر ما فى تلك الأرض من النارية الملتهبة، والكبريتية القابلة لتلك النار الملتهبة.

قال أبو محمد: قد أَحْسَنَ الحكيمُ فيما فَرَّعَ وإن كان قد بنى قوله فى مُبْتَدَإِ الحرارة على غير أصلٍ، لأنهُ ذَكَرَ أنَّ أصل الحرارة [١٥ب] من دؤوب دَوْرِ الأجرام العلوية، وذلك أن تكونَ الحرارةُ متزايدةً أبدًا، وقد بَيَّنَّا فسادَ هذا القول، فأفردنا فيه باباً من كتاب «سرائر الحكمة».

ثم نقول: إنَّ الله تبارك وتعالى خلَقَ هذا الفلك كُرِيًّا مُحَدْرَجاً، وجعل الأرضَ فى وسطِهِ كُرِيَّةً مُحَدرَجَةً، مثله فى موسطه، كالمركز فى جوف الدائرة، إلا أنَّ صِغَرِهَا فى عظَمِهِ كالنُّقْطَةِ عند الدائرة الكبيرة، وكلُّ دائرةٍ فى دائرة فإنَّ كُلَّ جُزءٍ منها من نصفٍ وثُلثٍ ورُبْعٍ وسُدُسٍ مُتَّصِلٌ بما حاذاه من أجزاء الدائرة الداخلة، وناسبه اتِّصالاً طبيعيًا، وإن بَعُدَ ماً بينهما، وقابلَ له قبولاً شكليًا.

وجعل مجرى الكواكب المتحيرة[3] على سَمتِ مَن على ظَهرِ مَوسط الأرض من المشرق إلى المغرب ظاهرًا، ومن المغرب إلى المشرق باطناً، وجَعَلَ خَطَّ مُعَدَّلِ النهار على هذا السَّمْتِ من الحَمَلِ إلى الميزان، ومن الميزان إلىَ الحَمَل، فلو جعل طريقةَ الكواكب على هذا السمت لما تولد منها إلا رُكنٌ واحدٌ، ولكان الحَوْلُ شيئًا واحدًا غيرَ ذى فُصُولٍ، ولكانَ ما تحت هذا الخَطِّ يحترقُ لركود الشمس على سَمْتِهِ الدَّهْرَ، وكان لا يتركب تحته حيوان، ولا ينشأ نباتٌ لإفراطه فى الاحتراق، [١٦أ] وكان كثيرٌ فى عامر الشمال يَخْرَبُ لبعد الشمس منه، وأنها لا تقرب منه أربعاً وعشرين درجة إلى رأس

---

(١) عند (تل): (جلجلت وفى (ام): (خلحت) وفى (ال): (حلحب).

(٢) فى (شع): (موضع الخسف)، والخسف أو الخسوف Taphrogenesis حركات رأسية إلى إلى أسفل وعلى نطاق واسع يصاحبها تصدع كبير الزاوية (معجم الجيولوجيا - مجمع اللغة العربية - مصر).

(٣) كذا عند (تل)، (شع)، وعند الجاسر (المتحيزة). وتحيُّر الكواكب: مسيرها ورجوعها وظهورها واستتارها، كالحال فى كوكب الزهرة، يكون حينا كوكب صباح وحينا كوكب سماء والكواكب المتحيِّرة هى التى تظهر فى السماء كأنها تسبق الشمس والقمر مرة ويسبقها القمر والشمس مرة، وأشهرها الزهرة والمريخ وأبرزها فى رأى العين الزهرة. وكان أمر هذه الكواكب أكثر ما شغل بال فلاسفة الإغريق وعلماء الحضارة الإسلامية.

السرطان ، ولكنه ـ عز وجل ـ أحسن التقدير ، وأتقن التدبير ، فجَعَلَ الشمس مُزاوَجَةً[١] بين قوسى مَيْلِها فى الشمال والجنوب ثمانيًا وأربعين درجة ، دُوْلَةً بين بقاع الأرض ، فسامَتَ كُلَّ درجةٍ من ميلها ستةً وثلاثين ميلاً من الأرض وثُلثَى ميلٍ يومًا واحدًا ، كصنعاء التى تسامتها فى تسع درجات من الثور يومًا واحدًا ، وفى اثنين وعشرين درجة من الأسد يومًا واحدًا .

وأما باقى الكواكب فإنَّها إذا كانت فى رأس جَوْزَهْراتها[٢] فى الحمل كان أقصى عرضها فى رأس السرطان ورأس الجدى . من ذالك[٣] أنَّ القمرَ إذا كان رأس جَوْزَهره فى رأس[٤] الحمل بَعُدَ فى رأس السرطان عن خط الاستواء تسعاً وعشرين درجة ، وفى رأس الجَدْى مثلها ، فذلك[٥] ثمانٍ وخمسونَ درجة ٥٨ بمغربها فى الشمال والجنوب ، والزهرة أكثرُ لأنَّ غاية عرضها أكثر ، فذلك ـ وما أشبهه بقدرة الله عز وجل ـ تقدير الأوقات ، فلما قُسِمَ بمنطقةِ الفلك بهذه القسمة انفصل الفلكُ بأربعة أرباع ، فصار من رأس الحَمَل إلى السرطان [١٦ ب] فصلاً حارًا ليِّنًا فحرارته لصعوده ، وتزايد فيه النهارُ[٦] طولاً وزيادة قوة الشمس ورطوبته بأنه يَتْلُو فصلاً بارداً رطْباً صاعداً تولَّدَ منه ركنٌ من الأركان ، وهو الهواءُ ، وهو حارٌ رطب ، وشابه من طبائع الحيوان الدَّمَ .

وصار من رأس االسرطان إلى رأس الميزان فَصْلاً حاراً يابساً ، حرارته من أنه يَتلُو فصلاً صاعداً ، ويبوسته من أنَّ كُلَّ حرارةٍ تضعف فهى تزداد يُبساً ، فتولد منه ركنٌ من الأركان وهو النار ، لأنَّ فيه بيتَ الشمس النارىَّ ، وشاكله من طبائع الحيوان الصفراءُ .

وصار من رأس الميزان إلى رأس الجدى فصلاً بارداً يابساً ، لنقصان النهار فيه ، وزيادة الليل ، وأنه مقابل ربعَ الربيع الحارَّ الرطب ، فصار ضِدَّهُ بالمقابلة بارداً يابساً ، كما صار الميزان هبوطَ الشمس وضعها لحرها ، وقصر[٧] فى النهار لما قابل شرفَها .

[١٦ب]

(١) قرأها (تل) : (مراوحة) .
(٢) جوزهراتها : منازلها فى قبة الفلك ، وأصل الكلمة «جوزهر» تعريب «كوزهر» الفارسية .
(٣) فى (ال) : من فلك إذا كان رأس الخ .
(٤) سقطت كلمة (رأس) من (تل) ، وكانت العرب تميز النجم أو الكوكب بموقعه من البرج ، فيقال مثلا : رأس الحمل ، وقلب العقرب .
(٥) فى الأصل : فكذلك .
(٦) عند (تل) : (وتزايد النهار فيه) ، وهذا هو فصل الربيع ، (الصاعد الشمالى) الذى يأتى بعد الشتاء (الصاعد الجنوبى) .
(٧) (قصرها) فى (ام) وفى (اب) : (وقصر فى النهار) ، وهذا هو فصل الخريف (الهابط الجنوبى) الذى يلى الصيف (الهابط الشمالى) . سبق تفصيل المعنى فى الدراسة التحليلية للاتجاه العلمى عند الهمدانى .

وكذلك طبع المقابلة ، مجبولٌ على الضِّدِّيَّة ، ومن الدليل على ذلك أن الكوكب ينحس[١] بيته ويعاديه من المقابلة ، لأنه يصير فى ضِدِّ طباعه ، ومن أن هذا الربع غاية الانحطاط ، وهو متصل بأوسط الانحطاط ، استكمل هذه الطباع ، وشاكل طباع الأرض ، ومن طباع الحيوان السوداء .

[١٧ أ] وصار من رأس الجَدى إلى رأس الحمل فَصْلاً [١٧ أ] بارداً رطباً ، لأنه ضَادٌّ رُبْعَ الصيفِ الحارِّ اليابس ، فصار رَطْباً بارداً فَبَرْدُهُ من أنه تلا رُبعًا منحطًا ، ورطوبته من أنه أول الصعود ، وذلك موجودٌ فيما ينشأ من الحيوان والثمار والعِضَاه على فصل رأس الجدى ، ويكون أوله بارداً رَطْباً ثم تحرك[٢] فيصير حارًا رطبًا ، ثم يبلغ فيصير حاراً يابساً عند تكامل الجلاوة فيه ، ويذبل وييبَسُ فيصير يابسًا ، وتصير العِضاهُ باردةً يابسةً ، فَيَنْحَتُّ ورقُهَا ، فيتولد من هذا الفصل الركنُ الرابعُ ، وهو طباع الماء ، ومن الحيوان البلغم .

وقال آخرون : لما كان رُبْعُ الحَمَلِ فيه شرفُ الشمس والقمر والرأس والشمس حارَّانِ ، والقمر ، رطبًا[٣] - امتزج طباع هذا الربع فصار حاراً رطباً .

ولما كان فى ربع السرطان شرف عطارد وعرق المشترى وهو حارٌ وشرف عطارد[٤] وبيته وهو يابس ، امتزج طباعه فصار حارًا يابسًا .

ولما كان فى ربع الميزان شَرَفُ زُحل وشَرَفُ الذنب ، وهما باردان يابسان ، صار طباع هذا الربع بارداً يابساً .

ولما كان الجَدْيُ[٥] فيه بيتان لِزُحل ، وأحدُهُمَا شَرَفُ المريخ ، وكان الحوتُ شرفَ الزهرة ، كان طِباعُ زُحَلَ والزُّهرة على هذا الربع أغلبَ ، فصار باردًا لزحل ، رطبًا للزهرة .

---

(١) كلمة (ينحس) بدون نقط وفوق الحاء علامة الإهمال (٧) وعند (تل) : (يتحسن) .

(٢) كلمة (يحرك) الراء واضحة ، وكذا اللام ، وفوق الحاء علامة الإهمال وما قبلها مهمل من الإعجام ، وعند (تل) : (يحول) وهى كذلك فى (ال) : إلا أن الحرف الأول مهمل .

(٣) عند (تل) : (زطب) .

(٤) كذا فى (اب) وعند (تل) : (. . ربع السرطان شرف المشترى وهو حار ، وشرف عطارد) الخ .

(٥) فى (ام) و(ال) : (كان الربع) .

ولمَّا صارت الأركانُ الأربعة مُتَوَلِّدةً [١٧ب] من الفصول الأربعة ، منفعلةً عنها ، ومؤديةً إلى العالم السُّفْلِيِّ ، وقابلا(؟) منها بالاتصال الطبيعى ، كالسَّابِيَاءِ[١] إذا قابَلَتِ الهواء انفطرَتْ ، والرانج ـ وهو النارجيل ـ الذى إذَا أصابه ضَوْءُ القمر انفلق ، والبيضةُ التى إذا لابَسَها[٢] الهواءُ صَلُبَتْ ، وكانجذابِ القمر بقوته للمياه فى المدِّ والجزر ، وقبولها تلك القوة ، واندفاعها إليها . [١٧ب]

ولما كانت ثلاثةٌ من الأربعة الأركانِ متحركةً إلى ثلاث جهات ، فالنارُ إلى فوق ، والهواءُ متموجٌ يمنَةً ويُسرَةً على وجه الأرض ، والماء يتحرك ويسير سُفلاً ، والأرضُ واقفة راكِدَةٌ ، كانت أكثرَ من الثلاثة قبولاً ، وكان تأثيرُ الأجرام العلوية والعناصرالسماوية فيها أكثر ، وكانت على ما فاتها من الأجسام أغْلَب ، وأشَدَّ جَذْباً من الهَواءِ والماءِ من كُلِّ جهاتها ، فمن كان تحتها فهو فى الثبات[٣] فى قامته ، كمن فوقها ، ومسقطه وقدمه إلى سطحها الأسفل ، كمسقطه إلى سطحها الأعلى ، وكثبات قدمه عليه ، فهى بمنزلة حجر المغناطيس الذى تجذب قواه[٤] الحديدَ إلى كلِّ جانب ، فأما ما كان فوقه فإنَّ قُوَّتَهُ وقُوَّة الأرض يجتمعان على جَذْبِه ، وما دار به فالأرضُ أغلبُ عليه ، وما كان بينه وبين الأرض فإنه أغْلَبُ عليه إذَا كان [١٨ أ] الحديد مثلاً يشد[٥] أجزاء الحجر ، والأرض أغلب عليه بالجَذْبِ ، لأنَّ الفهر[٦] من هذه الحجارة لايرفع العلاة[٧] ، ولا سُفْلة الحَدَّاد[٨] . [١٨ أ]

وأن تكون الأجرام العلوية قد تؤثر فى الثلاثة الأركان الأخرى ، وتقبل ذلك التأثير ، فإنَّ القبولَ لا يستوى إذا كانت الشمسُ الكثيرةُ التأثير ، وأكثر الأجرام العلوية فى ربع الميزان ، فإذا كانت هى وأكثر الأجرام فى رُبْع الحَمَلِ ورُبْع السرطان أو رُبْع الجدى ، فإنها تظهر قوة ذلك الركن فيرجح بالتأثير منها على غيره .

---

(١) السابياء : المشيمة التى يكون الجنين داخلها حين الولادة ، وهى غشاء رقيق لا يلبث أن ينشق حين يلامس الضوء .

(٢) فى (ام) : (لامسها) .

(٣) كذا فى (اب) و(ال) : (الساب) بدون نقط وفى (ام) : (النبات) وستأتى .

(٤) (يجتذب قوة) فى (ام) .

(٥) كذا فى (اب) وعند (تل) : (يسر) وفى (ام) : (الحديد متلابس أجزاء الحجر) .

(٦) قرأها (تل) : (القهر) ، والفاء فى المخطوطات غير منقوطة ، والفهر : حجر يملأ الكف أقرب للاستدارة .

(٧) العلاة : السندان الذى يستعمله الحداد ليطرق عليه الحديد .

(٨) سُفْلَةَ الحداد : عتلة يستعين بها الحداد .

فإن افترقت الكواكب فى الأرباع فاختلفت أحوالها من رجوع واستقامة وتشريق وتغريب ، وعلوٍّ إلى الأوْجِ ، وهُبوطٍ إلى الحَضيض ، وهبوط مِنَ الأوْج ، وعُلُوٍّ من الحضيض ، وعلوٍّ فى الميل ، وانخفاضٍ فيه ، فامتزجت قواه على هذه الأحوال المختلفة ، وصَلَتْ تلك القوى بهيئتها إلى الأركان والفصول ، فتقبل جملتها[1] قبولاً كلياً للمناسبة التى ذكرنا بين الأركان والفصول ، ثم تفعل طبيعةُ كلٍّ واحد منها على قدر الانفراد فعلاً من الأَفْعَال فى كلية الأركان ، وفى أجزائها ، ويقبلُ كُلُّ ركنٍ وكلُّ جزءٍ من أجزائه قُوَى طبائعها قبولاً مختلفاً ، على قدر ما فى طبيعةِ كُلِّ ركن وكلِّ جزء من تلك الطبيعة من القبول ، كجميع ما يَقبل النار ، فإنه متفاضل فى القبول على قدر ما فيه من أجزاءِ النارِ كالحُرَاقِ[١٨ ب] يقبل القادحةَ التى لا يقبلها غيره ، والكرة التى تقبل داخل الزَّنْدِ ، ثم الكُرْسُفة (القطنة) التى تقبل شُعلة السِّراج عن بُعد من محاذاته ، والكبريت والنفط ، ثم بعد ذلك الحَلْفَا واليَرَاع والسُّحْتُ من الحطب ، ثم الجَزْلُ حتى يبلغ الدَّوْحَ ، وكذلك أشياء أخرى لا تقبل النارَ قبول الحطب ، إذْ ليس فيها من أجزاء النار ما فيه ، ولكن قبول صدفة[2] ، كالحجرة[3] التى تصير نورةً والحجر الذى يصيرُ حديدًا ، والحديد[4] الذى يصير أُسْرُباً ومَرْتَكاً وفِضَّةً ، والطِّين الذى يصير فَخَّاراً ، وآخر يصير حَجَراً مثل الآجُرِّ المُحْتَرِق .

[١٨ب]

ويقبل الماء النارَ عن حاجزٍ ، وتقبل النارُ الهواءَ ، وتقوَى به لاتِّصالهما ، ولا تبقى فى موضع لا هواء فيه ، وتقبلُ الأرضُ الماءَ ولا يَقِرُّ إلاَّ عليها لاتصالهما .

وكذالك أجناسٌ من العُقَّارات يقبلها البدنُ قبولاً كليًا ، ثم يعملُ كلُّ جنسٍ من العُقَّارَاتِ المختلطة بعضُها ببعض فى تركيب الأدوية فى جنسه من الطبائع ، عملاً لا يعمله فيه غيره ، كما لا يعمل فى ضدِّهِ من الطبائع عملاً يشاكل ذلك الضد .

---

(١) فى (ام) : (علتها) .
(٢) عند (تل) : (صدقه) كما فى (اب) .
(٣) عند (تل) : (كالحجر الذى) الخ .
(٤) عند (تل) : (والحجر الذى يصير أسربا) .

فمن الأدوية ما يعملُ بالملابسة والمخالطة ، ومنها ما يعمل عن حاجزٍ كالضِّمَادَاتِ التى تعمل بقواها فى أعماق البدنِ ، والتى[١] تجتذب الرياح ، ونُصولَ السهام ويلبس[٢] الحديد ، إذا وقع فى [١٩ أ] البطن وامترط فيحول[٣] بينه وبين الكَلْمِ فى الأحشاء ، مثل حَبُّ الرشاد وغير ذلك . فإذا قبل[٤] الأركان تلك القوى أدَّتها إلى الأرض باتِّصالها ، واجتذبتها الأرضُ لفرط ما فيها من القبول لطبائع الأجرام العلوية ، فإذا وَصَلت تلك القوى المختلفة إلى أجزاء ظهر الأرض قبلتها ، وأدَّتَها إلى أعماقها قبولَ المَدَرَةِ الماءِ ، وزُبْرَةِ الحديد لحرارة الشمس ، حتى تغلغلُ الحرارة إلى أعماقها ، ثم تختلف تلك الطبائع والقُوى التى أَدَّتها أجزاءُ ظاهر الأرض إلى أعماقها طبقة فطبقة ، على قدر ما يغلب على تلك البقاع من ملوحةٍ وعذوبة ، وكبريتية وزاجية ، وسيح وجبال[٥] ، وعلى قدر ما يغلب على أعماقها من الألوان التى تظهر فى أجزاء وجه محافر الآبار البعيدة القعور ، الطوال الأرْشِيَةِ .

فمتى قبلت أجزاءُ وجهِ الأرض وأجزاء أعماقها الباطنة تلك القوى ، تولد من الكلٌ بخاراتٌ مختلفة الطباع ، فما كانَ فى الأعماق عَملَ فى المياه والرطوبات وغيرها ، حتى تختلف طبائعُها على قدر بُخارات الأجزاء الأرضية المغيِّرة لها ، وإذَا استحالت تلك المياه وتلك الرطوبات بخرت أيضًا على قدر اختلاف طبائعها فى ذاتها بُخاراتٍ مختلفة ، ويجتمع بُخارُ المياه والرطوبات وبخارُ أجزاء تلك الأرضين المختلفة وتمتزج وتعتلج ، ثم تطلب المخرج ، فيكثُفُ عليها ، ويمنعها ، [١٩ب] لأنَّ من شأن الأرض أن تنشف ولا تلفظ ، فما لطف من ذلك الاعتلاج والامتزاج وَوَجَدَ منفذاً ظهر إلى وجه الأرض ، واختلط بالبخارات التى تولَّدَتْ من أجزاء وجه الأرض ، ومازجاً[٦] هواءَ تلك البقعة ، فصار الجميع نَسيماً لتلك المواضع ، فعلى قَدر غِلَظِ ذلك البخار الممتزج على وجه الأرض لهواء تلك الأرض ورقَّته وحَرِّه وبَرْدِهِ تكون طباع تلك البلدة ، وتلك المدينة التى تظهر فيها هذه البخارات ، ولذلك يكونُ هواءُ ظَاهِرِ الجبال بارداً جداً ، لأنَّ الغالبَ على الجبل الحجاريةُ ، وهى باردة ، ومن طباع الجبال أن تجتذبَ بقواها المياهِ والرطوبات من

(١) فى الأصل : (والذى) .
(٢) (تلبس) عند (تل) وفى الأصل بدون نقط .
(٣) عند (تل) : (فتحول) .
(٤) كذا (قيل) .
(٥) الكلمتان (سح وحبال) بدون نقط . وعند (تل) : (سيح وجبال) .
(٦) كذا .

أعماق الأرض ، كما تجتذب الشجَرَةُ أنداءَ الأرض لاغير بعروقها ، ثم تحول ذلك النَّدى في الشجرة(*) على[١] قدر طباعها ، فتؤديه إلى ثمرتها[٢] من حارٍّ وباردٍ ورَطْبٍ ويابس ، وقد تشترك في ذلك طباعُ البقعة ، وبطون الأودية والقيعان الترابية أجزاء أندى .

ولاجتذاب الجبال بأصولها أنْداءَ أعماق الأرض وقبولها لطباع[٣] مغارسها من الأرض ، رأت الحكماءُ أنَّ الجبال بَعَائِثُ من الأرض ، لا ملقاة عليها من الهواء ، فإذا امتزج تلك البخارات بهواء تلك البقعة فصار الجميعُ نسيماً يضطرب ويَغتَذى به حيوانها ، وينمو به نباتها تلطفت منه أجزاء فارتفعت [٢٠ أ] في الجو فصارت هواءً لاحقةً ، ومتصلة بعنصر الهوائية ، وظهر على الدَّأبِ[٤] والدوام من بخارات الأعماق ، وأجزاء سطح الأرض ما يمتزج بنسيم تلك البقعة ، ويمتزج بِسُفْلِيٍّ هواء تلك البلدة ، ويضطرب الجميع ، وتلطف منه أجزاء فترتفع في الهواء ، وكذلك إلى مالا انقضاء له ، متصلاً على هذه دائماً بدوام حركة الأجرام العلوية ، والأركان لتأثيرها ، دائمة القبول في كل وقت من الأوقات ، قبولاً متصلاً فتنطبع أشخاصُ الأنواعِ على الطول والقصر ، والكثف واللطف ، والرقة والخفة والثقل ، والحرِّ والبرد ، واليبس واللين ، على قدر قُوى التأثير ومجانسة[٥] بقعة القبول ، كالإنسان الذي لا يتركب بين بهيمتين ، والبهيمة التي لا تتركب بين إنسانين ، بل كُلُّ جِنسٍ يؤدِّي جنسه ، ويَنْجُلُ[٦] شبهه . ولاختلاف ما يخرج ويظهر من البخارات في كل وقتٍ يختلف هواءُ ذلك المكان ، ويصلح حيوانه ونباته ، ويتغير بالفصول الأربعة ، وبما يتزيد فيها كلَّ شهر ويوم وساعة حركات الأجرام العلوية على قدر صلاح امتزاجها وفساده ، وما بقى في أعماق الأرض من تلك البخارات فَلَطُفَ ولم يجد مخرجاً وغلب عليه اليُبْسُ صارَ جوهراً قصفاً صافياً كَحَصى الجوهر ، وما غلظ وما بقى استحال جواهِرَ معدنيةً على قدر جنس تلك البقعة [٢٠ب] وفوق أعماقها كما ترى وجه

(*) إلى هنا تنتهي نسخة (ام) .

(١) عند الجاسر : (على) .

(٢) جعلها (تل) : (فتؤديه إلى ثمرتها) .

(٣) في النسختين (الطباع) .

(٤) في (اب) : وفي (ال) ، (تل) : (الذات) .

(٥) في النسختين : (ومجالسة) .

(٦) عند (تل) : (وينحل) لأنها بدون نقط في المخطوطة الأصل .

الأرض تختلف أجزاؤه ، فيظهر فيه من صنوف النبات على قدر تلك الأجزاء فى العدة والصِّغَر والكِبَر .

وكذلك تختلفُ أجزاءُ المعدن ، فيظهر فى الفضة الكُحْلُ الإثمِدُ ، ويظهر فى الفضةِ الأُسْرُبُّ والمَرْتَكُ ، بل تظهر منهما ، ويختلف التبر فمنه القطعةُ الكبيرة والصغيرة ، وما يكاد أن يخفى عن البصر ، وما هو أدَقُّ من كُحْلِ العينِ السَّحيق ، ولا يُدْرَكُ إلا بالزِّئْبق ، ومنه القطعة الحمراء والتى دونها فى الحمرة ، والتى هى أبين[1] ومتوجة ، وكذلك سائر المعادن ، فيفعل فيها على قدر ما يقبل جِنْسُها من القُوى ، لأن كل بقعة وإن قبلتْ به قوى من الكواكب مختلفة فإنَّ بعضها أعْمَلُ فيها ، وهى له أقبل ، كالعقَّار الذى لكل جنس منه خاصة فى طبيعة من الطبائع ، وفيها له من القبول ما ليس لغيرها ، وإذا امتزَجَتْ أجزاءُ تلك العقَّاراتِ وشُرِبَتْ كان عملُ كل عَقَّارٍ فى خاصيته ، وقبول خاصيته له أكثر .

وأمَّا ما كان من التأثير والكون والفساد على وجه الأرض ففى الحيوان والنبات والأبنية والماء ، وما كان من التأثير فوق وجه الأرض مُتَعالياً عنها فهو يقع فى الهواء ، مثل النيران التى تَحْدُثُ فى الهواء من الأعمدة والنيازك والذوانب[2] (المذنبات) وشُهُبِ الرَّمْيِ ، وغير ذلك .

فأمَّا [٢١ أ] معادن الذهب فإنها من قسم الشمس ، ونُشُوءِ ما ينشأ فيها منه ، عن تأثيرها الشىء بعد الشىء ، على مواقعها فى خطوطها ، وعملها فى الفصول فى كل زمان على الدوام .

وأما معادن الفضة فإنَّها من قسم القمر ، الأسود والغليظ ، وحِجَارةُ جَوْهَرِ الفضة تشابهه بالسواد والغلظ ، وهذا الجوهر يكون فى جبال ظاهرة على الأرض وباطنة تحتها كجبال الملح ، ويستدل على معادن الفضة بالإثْمِد ، لأنه حيث ما وُجِدَ فعنده معدن فضة ، لأن الكُحْلَ متولد من بخار جوهر الفضة ، وتكون الفضة فى حِجَار الجوهر أقلها[3] ، كما فى ضياء القمر فى جرمه الغليظ أقله ، ولا تخرج الفضة من جوهرها إلا بالنار ، كما لا يلبس القمر ضياءَهُ إلا من شعاع الشمس .

---

(١) بدون نقط (انبن) وعند (تل) : (أبين) . وكلمة (متوجة) فى الأصل بدون نقط وقد تكون (متوهجة) .

(٢) فى المخطوطتين : (الدوانب) وعند تل : (الذوائب) .

(٣) عند (تل) : (أقله) .

بَاب مَذهَب أَصْحَاب المَعَادن فِى تَكَوُّنِ الذَّهَبِ والفِضَّة فِى بِقَاعِهَا

قال أبو محمد : أما أصحابُ المعادنِ ومَن يُباشِرُ عمَلَها فينكرون أن يتكون الذهب والفضة من البخار الغليظ ، ويقولون : إنَّ البخار لا يصير جوهراً صَمْداً ثقيلاً قصفاً كالحجارة ولا جمدًا[(١)] زائدَ الثِّقَلِ ، علكاً متيناً ، صليباً على النار كالذَّهَبِ ، لأن البُخارَ إنْ تلطف صارَ نسيماً ، وإن غَلُظَ صار طَهَاءً (سحاباً) وماء .

[٢١ب] قالوا : ولكنَّ الذَّهبَ يَنْبُتُ فى أعماق الأرضِ عَن الأربعة الأركان : النار والهواء والماء والأرض ، فأمَّا ما يقوم مقام الهواءِ فى أعماق الأرضِ فالبخارُ الرطب ، ويقوم مقامَ النار البخارُ اليابس ، والأرضية والمائية موجودتان فى أعماق الأرض ، فيتكون بين هذه الطبائع الأربع تَكَوُّنَ الصُّمُوغ فى الشجر العربى ، بين عروقه الكارعة فى الثَّرَى وفروعه الباسقة فى الهواء ، كما يصعد فى سُوقه من الأرضية والمائية ، والبخار الغليظ البارد ، المائل إلى نَدَى الأرضية[(٢)] والبخار الرقيق الحار ، المائل إلى يُبُوسة الأرضية ، فيظهر عن هذه الأجناس الأربعة من جواهر الصموغ ما هو مائِىُّ الجوهر ، ثمار[(٣)] تلك الأشجار وبزورها وزهورها ، كمائية نباتِ وَجْهِ الأرض لنبات أعماقها من الجواهر ، ثم تختلف الصموغ على قدر اختلاف أجناس البقاع ، وأجناس العِضَاهِ المتولدة[(٤)] منها ذلك الصمغ ، فمنها صَمْغ الطّلح ، والجوهر الصافى ، والجنس العلك الممسك ومنها صمغ المشمش والخوخ ، وكثير من عصارة الثمار ، ومنها اللبان والمُصْطَكَى ، والزرانيخ والاسح[(٥)] وغير ذلك من الأجناس المختلفة ، المتباينة فى الرقة والغلظ ، والصفاء والكدورة ، والكثرة والقلة ، فمن الصمغ القطعة التى توازن الدانقَ ، والتى توازن الدرهم القفلةَ والوقية ، والتى توازن الأواق[(٦)] .

---

(١) عند الجاسر : (صمدا) فتكون مكررة .

(٢) اختار (تل) : (المائية) كما فى (ال) وما هنا هو نص (اب) .

(٣) كذا ، ولعل الصواب (من ثمار) .

(٤) كذا ، والوجه : (المتولد) .

(٥) كذا (الاسح) وقد تقرأ (الإنبج) . ولعلها : (الأشج) أو (الألبج) وهما من المصطلحات النباتية فى «مادة البقاء» للتميمى .

(٦) جعلها (تل) : (الأواقى) و(الأواق) كما فى النسختين جمع صحيح لأوقية .

ثم [٢٢ أ] يختلفُ صَمْغُ الطَّلحَةِ في الألوان ، فمنه الأشقر ، ومنه الورديُّ ، ومنه الأصفر ، ومنه الأحمر ، ومنه الأبيض إلى صُفْرَةٍ ، وكذلك قِطَعُ الذهب ، منها الواضحة ، والمتلونة ، والحمراء القانية ، والصفراء الفاقعة ، فإذا سُبِكَ حَمَلَ بعضُهُ بعضاً ، وكذلك جوهرُ الفضة يختلف ، فمنه ما يخرج منه الكثير من الفضة ، ومنه ما يخرج منه المتوسط ، ومنه ما يخرج منه القليل .

[٢٢ أ]

باب معرفة طبائع الذهب والفضة على المذهب الأول

أكثر ما تنشأ معادن الذهب، وما كان من قسم الشمس من الجواهر، فى رُبْع الرَّبيع، لأنه شرفها وصعودها، وزيادة قوتها، ولا سيَّما من الاجتماع إلى الامتلاء، وفى ذلك الوقت تزيد المياه والأدمغة من الحيوان.

فأوَّلُ ما يَعقِدُ جوهرَ الذهب الحرارةُ، وشىءٌ من الْيُبْس، والدليل على ذلك أن معادن الذهب لا تكون إلا فى أَحَرِّ البلاد، ولا تحرُّ تلك المواضع إلا بحرارة ما يظهر فيها من البخارات، وأَنَّ تُرب[1] معادنِ الذهب لا تكون إلاَّ ناضِجَةً حمراءَ بصبغ[2] كالطِّين الأسود، الذى يوقد عليه فيصير أحمر للطباخ.

وقال آخر: ليس مِنْ شَأْنِ الحرارة أَنْ تُجْمِدَ، بَلْ تُميعَ الأشياءَ الجامدة، وليس يُجْمِدُ إلا البَرْدُ، ولا يعقد إلا اليُبْسُ، وهذا طباع الأرض، ولقدر ما يكون فى بعض بقاعِها من هذا الطباع تنفى أَعْماقُها الحرارةَ إلى ما قارب سطحها أكثر كالشتاء [٢٢ب] الذى ينفى حرارة الأبدان الظاهرة إلى بواطنها، فتقوى حرارةُ الأجواف فى الشتاء، وكذلك الماءُ إذا دَخَلَهُ الإنسانُ نَفَى الحرارة من ظاهر بدنه إلى أَعْمَاقه، فَابْيَضَّ ظاهرُ بَدَنِهِ، وذهبتْ حمرتُهُ لهرب الحرارة من برد الماء، فإذا خرج من الماء تراجعت الحمرة برجوع الحرارة إلى ظاهر الجسم، وكذلك الصَّيْفُ إذَا حرَّ اتصل بحرارة ظواهر الأجسام، فاجْتذبها من أَعماق البدن، فبردت الأجواف.

وقال بعضُ الحكماء: يكون الذهب أول ما ينشأُ أَبْيَضَ، ثم تطبخُه الأرض، وتلك البخاراتُ المتجددة عليه، فيأْخُذُ اللَّوْنَ فى أَدوارٍ من الزمان كثيرة، فكيف ما عَتُقَ كان أكثرَ لحمرته، وأَقَلَّ لفضته.

وليس الأمرُ كما ذهبوا إليه، ولكنه يتكون ـ بتقدير العزيز العليم ـ أَحْمَرَ، ويخالطه من جنس الفضة شَىْءٌ يكثرُ ويقلُّ على قدر طباع تلك الأرض، فَإِنْ كانتْ مفرطةَ الحرارةِ قلَّتْ فيه الوضوحية، وإِنْ مازَجَهُ شَىْءٌ من البرودة كان فيه وضوحة كثيرة، مثل تِبْرِ

---

(١) كلمة (ترب) بدون نقط هى شبيهة بكلمة (توره) وعند (تل): (تربة).
(٢) بدون نقط فى الأصل وعند (تل): (تصبغ).

الْهُجَيْرَة ، وتبرِ بِيْشَةَ ، من أرض نَجْد ، فأمَّا فِضَّةُ الزَّرْسِيم(١) فتخرج من كل تِبْرٍ ، من قليل وكثير ، وكما يخرج الأُسْرُبُّ من الفضة ، ولو كان كما قالوا لكان يُعْثَرُ على الشَّىْءِ منه وهو أبيض ، وطبقات ما بين البياض والحمرة .

والدليلُ على نضاج أرْضِ معدن الذهب ، وعدم العَفَنِ بها وأَخْذِ الحرارة له ، ما يوجد من عذوبة مياه مَعْدِنِ الذهب ، حتى يقال : هذا ماءٌ ذَهَبِىٌّ [٢٣ أ] ، وماء تربة الذهب ، وماء الذهب ، وكَثيرٌ ما يظهر فى أرض معدن الذهب من العِضَاهِ : السَّمُرُ والسَّلَمُ والضال ، وكلُّ شجرةٍ حارة النار ، ولابُدَّ تربة(٢) المعدن أن يكون فيها حبج وهو الصور وهو ضرب فى محافر القفاف(٣) حجارة بينها حَصًى وتراب(٤) .

وأما علامة مَعْدِنِ الْفضة فالكُحْلُ الإِثْمِدُ ، أينما ظهر عُلِمَ أنه بُخَارُ الفضة فى تلك الأرض ، ويكون مَعْدِنُ الفضة أَشَدَّ يُبْساً ، ومن شأْنِ اليبوسة الفرق كالطحين ، وطبع الرطوبة الجمع مثل العجين ، فلذلك لا تجتمع الفضةُ فى المعدن مثل ذَرْوِ الذهب ، والدليل على ذلك أَنَّ الدواءَ متى وقَع على الذهبِ وعملتْ فيه النار اجتذب الدواءُ رَدِىءَ الذهب بما فيه من قوة اليبس ، وبما أعانه من أجزاء اليبس من النار ، ففرق ذلك الخبثَ فى أجزاء نفسه ، فلم يرها الناظر ، ولا يجمعها إلا الزِّئبقُ برطوبته .

---

(١) أى الفضة التى يخالطها ذهب ، أو الذهب المخلوط بالفضة . وكلمة «زرسيم» فارسية الأصل مركبة من (زر) أى ذهب ، و(سيم) : فضة .

(٢) عند (تل) : (لتربة) .

(٣) الحبج ـ بالحاء المهملة والباء الموحدة والجيم ـ شجرة سحماء حجازية ، تعمل منها القداح ، وهى عتيقة العود ، لها وريقة تعلوها صفرة ، وتعلو صفرتها غبرة ، دون ورق الخبَّازى . حذفها (شع) .

وكلمة (الصور) قد تكون (الضرو) بالضاد المعجمة بعدها راء فواو ـ وهو شَجَر أيضاً ـ وكلمات (حبج) و (الصور) و (القفاف) وضع (تل) مكانها نقطاً ، (القفاف) : مهملة من الإعجام ، وكأنه الحرف الأخير (و) .

(٤) عرض الجاسر هذه الجملة على العلامة محمود محمد شاكر ، فاستظهر بعد دراسة مستفيضة أن يكون صوابها : (ولابُدَّ تربة المعدن أن يكون جُنْبُخٌ ، وهو الصُّبُّور ، وهو ضِرْسٌ فى نحائز القفاف ، حجارة بينها حصى وتراب) . وأحال إلى كتب لغوية لإيضاحها . تركها (شع) .

باب معادن جزيرة العرب

قال أبو محمد : يقولُ أصحابُ أخبارِ مكة : إنَّ بِالْعَيْرِ والْعَيْرَةِ ، وهما جبلان بمعلاة[١] مكة ، معدناً .

فَأَمَّا المعادنُ المعلومةُ فمعدنُ عَشْمٍ من أرض كنانة ، وأحسبه ينسب إلى عَشْم من قُضاعة ، لأنه يقال : مَعْدِنُ عَشْمٍ ، وذهبُهُ أحمرُ جَيِّدٌ ، يأتى رطله بعيارِ الْعَلَوِى مائة دينار مطوَّقة ، وأَرْبَعَةُ دنانير ، وهو جَيِّدٌ غَزِير .

[٢٣ب] ومعدن ضَنْكَان من أَرْض كنانةَ والأَزْد [٢٣ب] بَيْنَهما ، وقد عُثِر منه فى عصرنا على شَىْءٍ خَدَّ عليه السَّيْلُ ، فغنم منه السلطان والرعية ، وهو دون معدن عَشْمٍ فى جودة الذهب ، ويأتى رطلُه بعيار العلوىِّ مِئَة دينار وديناراً ونصفاً .

ومَعْدِنُ القُفاعَة من أرض (الحريره) من خولان[٢] ، وهو بالقرب من الخَصُوف مدينة حَكَم ، وقد يُدْعَى مَعْدِنَ البار ، والبارُ[٣] فى أعلَى وادى خُلَبَ وادى الْخَصُوف ، وهو خير المعادن جميعاً وأَقَلُّها[٤] وضوحةً ، وأشَدُّهَا حمرةً ، ورطله يأتى بالعيار العلوى مائة وستة .

ومثله وقريب منه مَعْدِنُ المَخْلَفَة من أرض حَجُور ، من أَرْضِ هَمْدَان .

وبأرضِ[٥] بنى سابقة بالحد ما بين صَعْدَةَ ونَجْرَانَ ، وهو معدن جيد ، يأتى رطله بالعيار العلوىِّ مائةً وأربعةً وأقل شيئاً .

فهذه ما عُمِلَ من معادنِ الذهب بتهامة والْيَمَنِ ، وشُهِرَ .

وبها معادن أُخَرُ ولم يعمل منها معدن (نبعان)[٦] بحجور و (نبعان)[٦] جبل ، والمعدن فى مسقطه ، وهو مجانسٌ لمعدن ضنكان[٧] .

---

(١) عند (تل) : (بعلاة) .

(٢) كلمة (الحريره) بدون نقط وأهملها (تل) وفى «صفة الجزيرة» ص : ٢٥٠ : (القفاعة سوق معدن لحمرة) وفى ص : ٩٩ ـ : (معدن القفاعة من بلد الأجدود من خولان) . وانظر «الإكليل» : ١/ ٣٥٠ الطبعة الأولى .

(٣) فى الأصل (النار) بالنون ـ وكذا وضع (تل) ولكن ورد الاسم فى «صفة جزيرة العرب» فى موضعين البار بالباء وأشار (تل) فى الحاشية إلى أنه وضع الاسم (النار) . وذكر القاضى الأكوع أن القفاعة والبار فى بلاد رزاح .

(٤) هكذا عند (شع) والجاسر .

(٥) العطف بالواو يفهم منه أن هذا الكلام لا صلة له بالمعدن الذى قبله ، ويؤيد هذا أن ناسخ (ال) كتب أول الجملة (وبأرض بنى سابقة) بالمداد الأحمر ، وبنو سابقة ليسوا من حجور بل من وادعة كما فى «صفة الجزيرة» ـ ١٦٥/ ٢٥٠ .

(٦) وتركها (تل) والقاضى الأكوع و(شع) .

(٧) ضنكان فى بلد حرام من كنانة كما ورد فى «صفة الجزيرة» . وحجور من بلاد همدان إلى الشمال الغربى من صنعاء .

وأَمَّا معادنُ نَجْدٍ الذَّهبيةُ فَأَوَّلُها مَعْدِنُ الْهُجَيْرَةِ مِن نَهْدٍ ، واضح[1] يأتى رطله بالعيار العلوِّى ثمانيةً وتسعين وأقل .

ولا شكَّ أَنَّ مَعْدِنَ بِيْشَةَ بُعْطَانَ مثله فى وضوحة التبر للحورا[2] ولم يُعْمَلْ مَعْدِنُ بيشة فى عصرنا ، وله مدةٌ منذ انقطع عمله .

ومنها : معدن الْعَقِيْقِ ، عَقِيق جَرْم ، بيْنَ نَجْرَانَ والْفَلَج ، وموضعه صُعادُ من الْعَقِيق ، [٢٤ أ] وهو غَزِيرٌ جِداً ، ويُسَمُّونَ الْقِطْعَةً هناك دقَّة ، ولو كانَ فيها أرطال . [٢٤ أ]

ومنها : مَعْدِنُ الْحَسَنِ ، والحسن قرنٌ أسود مليح ، وهو غزير ، ويُعَدُّ من معادن اليمامة .

ومنها : معدِن الْحُفَيْرِ ، بناحية عَمَايَة ، وهو غزير .

ومنها : معدن الضُّبَيْبِ عن يسار هَضْبِ الْقَلِيْبِ .

ومنها : معدن الثَّنِيَّةِ ، ثَنِيَّةِ ابن عِصَامٍ الباهلىِّ .

ومنها : معدن الْعَوْسَجَةِ من أرض غَنِىٍّ ، فُوَيْق المُغَيْرا ، ببطن السُّرْدَاح ، والمُغَيْرَا الماء الذى يقال : إنه رَمَى عليه شَأْسُ بنُ زُهَيْرٍ[3] ثَعْلَبَةَ بْن الأَعوج الْغَنوِىَّ ، ويقابل المُغَيْرَا قَرْنٌ يُقَالَ لَهُ الْوَتِدَةُ فى بطن الوادى .

ومنها : مَعْدِنُ تِيَاسٍ ، وهو مُحِفٌ[4] بتياس .

وتِيَاسُ : رَمْلٌ فى دِيار بكر بنِ وائل ، فيه دُفِنَ العلاءُ بن الحضرمى صاحب رسول الله ﷺ .

(١) كذا (واضح) قد تكون (واضح) من وضوحة التبر ، أو (وأصح ما يأتى) الخ .

(٢) كذا وعند (تل) : (للجوزا) وعند (شع) : (للجوزاء) ولعله أصوب .

(٣) عند القاضى محمد الأكوع : (شاس بن زهير بن ثعلبة بن الأعرج) وقال : (كان فى الأصل : ابن زهير ثعلبة بإسقاط (ابن) والتصحيح من «صفة جزيرة العرب» - ٢٦٧ - ولكن الذى فى «الصفة» - ٢٩٩ - نشر دار اليمامة - كما هنا إلا (الأعوج) ففيها (الأعرج) ولما أعاد القاضى الأكوع طبع الكتاب ، برزت فى مطبوعته كلمة (ابن) بعد زهير ، ولكن شأس بن زهير المعروف المشهور ليس غَنَوِيًا ، بل عَبْسى ، وقاتله من قبيلة غنى .

(٤) عند (تل) : (مخف) .

ومنها : مَعْدِن مَحَجَّةِ العراق ، بين العُمَقِ وأُفْيعيَة[١] ولا أدرى أَهُوَ مَعْدِنُ النَّقْرَةِ فى طريق العراق أم هو غيرهُ أم معدن اسْمٌ بلا[٢] يكون فيه معدن .

ومنها : مَعْدِنُ بنى سُلَيْم ، ومَعْدِنُ بَنِى فَرَانَ من أَرْضِ بَلِىٍّ .

ثم فى ديار العرب من جزيرة العرب مواضعُ معادن كثيرةٌ لم تُعْمَل ، وأهلُها بادية لا يعرفونها ، ولم يدخلها من المعدنيين أحد .

معادنُ الذهبِ فى بلاد الأعاجم

أَمَّا أَغْزَرُ معادنِ الأرضِ الذهبية فمعْدِنُ غانة (البلد المعروف فى إفريقيا) ، بأَرض المغرب مغربِ مِصْر ، وتحول دونه المفاوز والمخافة من سودان [٢٤ب] المغرب ، فإذا وصل واصلٌ أَوْقَرَ رِكَابَهُ ، وذلك أنَّ عروق الذهب وأَعْنَاقَهُ[٣] وطرائده ونِعاله وألسنته بها كثيرة ، فيقرض ويحمل ، خَبَّرنى بذلك إبراهيم بن محمد بن عبدالرحمن صاحب دار الضرب بصنعاء وصعدة على ما تناهى إليه ، وخُبِّرَ به .

ومن معادن أَرْضِ النُّوبَةِ والْحَبَشَةِ الْعَلاَّقِى (جنوبى مصر) ، نُسِبَ إِلَى بَنِى الْعلاَّقِ مِن[٤] سُلَيْم بنِ منصور ، وهو جَيِّدُ التِّبْر ومُوَات .

وعلقمة والعلقمى من خير التبر وأَشَدِّه حُمْرَةً .

و(مندوله)[٥] و(سكله)[٥] من بلد الحبش .

و(ترى)[٥] وهو معدن (لعساريب)[٥] من الحبشة .

وقِفْطُ والأَقْصُرُ ، وأَرْمَنْتُ وأُسْوَانُ من بلد البُجَةَ (جنس من السودان كانوا يسكنون أعالى الصعيد وسواحل البحر الأحمر) .

ومِنْ مَظَانِّ التِّبْرِ دَهْلَكُ وعَيْذَابُ وباضع وسواكن[٦] .

---

(١) فى (اب) : (اقيقعة) وكذا جعلها (تل) .
(٢) كذا (بلا) ولعلها (فلا) .
(٣) عند (تل) : (اعيانه) كما فى (ال) .
(٤) عند (تل) : (بن) . كما فى (ال) .
(٥) كلمات (مندولة) و(سكله) و(برى) و(لعساريب) وضع (تل) مكانها نقطاً .
(٦) دَهْلك من جزر البحر الأحمر ، بين اليمن وبلاد الحبشة ، والآن خالية من السكان ، عيذاب : كانت من أشهر موانى البحر الأحمر ، منها يسافر الحجاج فى البحر إلى جدة ، باضع : جزيرة فى بحر اليمن . سواكن : من موانى السودان على البحر الأحمر .

والصِّين من بلدان الذهب ، قال تُبَّعُ :

ونُبِّئْتُ بالصِّينِ لِى بُغْيَةً ثيابَ الْحَرِيْرِ وكَنْزَ الذَّهَبْ

تسمية معادن الفضة

ومنها : مَعْدِنُ شَمَام الفضة والصُّفْر من أرض نجد ، وشمَامُ : قرية عظيمة ، كان فيها ـ فيما يقال ـ أَلْفٌ من المجوس ، وكان فيها بَيْتَا نار ، وابنا[1] شَمَامٍ : جبلانِ بها وقد خَرِبَتْ ، وكان عُمْرَانُهَا فى الجاهلية وأكثر مدة الإسلام .

ومنها : معدن الرَّضْرَاضِ باليمن ، وهو نظير معدنِ شَمام وخير منه .

وأكثرُ معادن الفضة بخراسان ، أو ما لم يعلم مكانُه فى جزيرة العرب .

فمن معادن خراسان أندراب (بلدة بين غزنة وبلخ) : معدنُ بَلْخ ، وهو أَغْزَرُ [٢٥ أ] معادنِ خراسان ، ويرتفع فيه كل يوم من الفضة شَىْءٌ كثير ، وإذَا اغْتَدَى الناسُ فى لقط الجوهر رَاحُوا بما رُزِقُوا ، فيقسم ثلاثة أثلاث ، فيأخذُ وكيلُ السلطان ثلثاً ، وتأخذ اللَقَطَةُ ثلثاً ، وقبض أهل الموضع ثلثاً ، فمنهم من يعمل حقه ، ومنهم من يبيعه من تجار يعملونه .

ومنها : مَعْدِن طُوس ، وفيه مع الفضة الحديدُ الذى تعمل منه السرود .

ومنها : معدنُ سَمرقند .

ومنها : مَعْدِنُ بُخَارا ، موضع آل إسماعيل بن أحمدَ .

ومنها : معدن نَيْسابور .

هذه المشهورة المذكورة ولم يشتهر ما سوى ذلك .

قال مُعَدِّنُو الفضة : ليس بخراسان ولا بغيرها كمعدن اليمن ، وهو مَعْدِنُ الرَّضْرَاض ، وهو فى حدِّ نِهْم ومِخْلافِ يام[2] ، من أرض هَمْدَان ، وخُرِّبَ على رأس سبعين ومائتين ، ولِمُرَادٍ فيه خاصةً ، ولبنى غَيْلَان رَهْط ابن الرَّوِيَّةَ يَدٌ ، حتى يقال : معدن ابن الرَّوِيَّة ولبنى الحارث ولخولان العالية فيه جِوَارٌ وصَقْبٌ[3] .

---

(١) عند (تل) : أبناء خطأ .

(٢) نِهْم تقع شمال شرقى صنعاء فى الطريق إلى مأرب . وفى نهم جبل يام ومنه بنو حاتم الياميون ، وفى نهم يوجد معدن الفضة . وكان يطلق على نهم مخلاف يام .

(٣) ابن الروية من كبار ملاك الأراضى فى وادى السرّ ـ بنى حشيش .

فلما قُتِلَ محمدُ بنُ يُعْفِرَ وافتتنت هذه القبائل عليه عدًا بعضُهم على ساكنه فقتلوا منهم ونهبوا ، وهرب من بَقِىَ ، فتفرقوا فى البلاد ، وصار إلى صنعاء منهم قومٌ قد كان لهم بصنعاء قِدَمٌ من قديم ، ومنازلُ وضياع ، وكان أهلُه جميعاً من الفُرْسِ ، مِمَّنْ تَأَوَّبَ إليه فى الجاهلية ، وأيام بنى أمية وبنى العباس ، وكانوا يُسَمَّوْنَ فُرْسَ المَعْدِن ، فممن بصنعاء منهم : بنو سَرْدَوَيْه ، وبنو مَهْدَوَيْه ، وبنو زَنْجَوَيْه ، وبنو بَرْدَوَيه [٢٥ب] ، وبنو حَمْدَوَيه[١] . [٢٥ب]

وكانت قرية المعدن عظيمة ، وبها غيل ونخل ، وكان الجهاز يرد إليها من البصرة ، والْقَطِرَاتُ إليها ومنها على طَرِيق الْعَقِيقِ والْفَلَجِ واليمامةِ والبحْرَيْنِ إلى البصرة ، وكذا كانت الرفاق تسلك من صنعاء إلى البصرة ، ومن البصرة إلى صنعاء طريق اليمامة ، وقد سلكها أصحابنا ـ رحمهم اللّه ـ وكانَ أَكْثَرَ مَنْ سَلَكها جَرْمٌ وبَنُو الحارث .

وكان يرتفع لمن فى الْمَعْدِنِ من تنانيرهم على أنهم لم يكونوا كفاله ولا سداد[٢] شئ كثير من الفضة .

فى نسخة أخرى : يرتفع لهم فى الجمعة حِمْلُ فضةٍ ، وهو عشرون ألف درهم ، فيؤدِّى فى السنة بالتقريب أَلْفَ أَلْفِ درهم ، عُرِفَ ذلك من بعض وكلاء محمد بن يُعْفِر ، الذين كانوا يقبضون حق السلطان[٣] .

وخَبَّرَ أحمد بن أبى رمادة الصائغُ أن بنى (المسا)[٤] وبنى الأشرف كانوا يعالجون فى المعدن ، وأنه كان فيه أربعمائة تَنُّور ، وكان الطائرُ إذا حَاذَى قَرْيةَ المعدِنِ سقط ميتاً ، من نار التنانير .

وخبرنى أبى ـ رحمه اللّه تعالى ـ أنه يشترى الفضة النُّبَات[٥] وهى الحرق على أربعة عشر مثقالاً بِدِيْنارٍ مُطَوَّق ، المطَوَّقُ : ثلثا مثقال وحبتان ، والعشرة المطوقة وقية ، وهى سَبْعَةُ مثاقيل ، فكانَ يقع الْمُطَوَّقُ من الفضة عِشْرِينَ درهماً قَفْلَةً ، وبالمثقال قرابَ ثَلاثِين

(١) من هنا سقط من (ال) إلى (فسكنت ما بين جوف الحيفة ونجران) والساقط يقابل صفحة من (اب) هى (٢٥ب) كأن الناسخ قلب صفحتين معاً فتجاوز الأولى .
(٢) كذا فى (اب) لعل الصواب : (لم يكونوا كَمَلَةً ولا سُدَّاداً) وعند (تل) : (كفالة) .
(٣) أدخل الناسخ هذا الكلام فى الأصل .
(٤) (المسا) بدون نقط وتركها (تل) و(شع) .
(٥) (الساب) بدون نقط وتقدمت ، وستأتى (النبات) ، وكذا قرأها القاضى الأكوع وفسرها بقوله : الفضة النبات : هى التى لم تمتد إليها يد الصانع (عن حمد الجاسر) .

درهماً ، فلما انقطع الْمَعْدِنُ صارتِ الفضةُ بصنعاءَ إلى وقية بدينار مُطَوَّق ، فلما وَقَعَتْ باليمن حَطْمَةُ تسعين ومائتين (سنة الجدب والقحط) عادت [٢٦ أ] إلىٍ السعر الأول [٢٦ أ] عشرين درهماً قفلة ، وهى وقيتان بدينار مُطَوَّق ، وبلغ صروف الدوانيق تسعة[١] وتسعين بِمُطَوَّق ، فذلك ستة عشر درهماً وسدس ، فحملٍ التجَّارُ من العراقيين والفُرْسِ والشاميين والمصريين فِضَضَ اليمن فى ذلك العصر ، وكانوا يربحون فيها الربح الخطير .

وخَبَّرنى بعضُ إخواننا النُّهْمِيِّين من أهل الموضع قال : وصل إلينا من صنعاء ممن يتوصل باليمن رجلان خراسانيان ، فلما نظرَا إلى المعدن وإلى ما فيه من الآثار الجاهلى والإسلامى قال أحدُهُما : يا ضيَاعَ مَالِ اللّه فى هذا المكان !! أو يا مال اللّه الضائع فى هذا المكان !! وقد كان أُجْرِىَ لِلْعَلَوِىِّ بصعدةَ خَبَرُه ، وكانتْ همدانُ وساكنُ هذا الموضع فى حربه ، وكان الذى بينه وبين بنى الرُّوَيَّةِ لطيفاً فَهَمَّ به ، فأشار عليه أهلُ صنعاء أَنْ يَبْنِىَ فيه حِصْناً ، أو يَرُدَّ الحصنَ القديم ، ويُصَيِّرَ فيه دِيْوَاناً يمنعون عُمَّالَهُ من البادية ، وعوادِىَ مَذْحِج ، فهمَّ بذلك ، ونُمِى الْخَبَرُ إلى أسْعَد بن يُعْفِرَ ، فبعث لآل مُرَوَّح[٢] سادة نِهْم ، فأثبتهم فىٍ ديوانه ، وأراع عليهم دنياه ، فانقطعوا إليه ، ولم يَسْتَوِ للعلَوَىِّ فيه ما أَمَّل . وآثارٌ أعمال الجاهلى فيه أكثر من آثار أهل الإسلام ، وهذا الموضع الذى ذكره النبى ﷺ فى كتابه مع ابْنِ نِمْطٍ الْهَمْدَانِىِّ إلى أهل مخلاف يَام وخارف ، فهنالك جبلُ يَام الأَصْحَرُ ، وفيه آثار الجاهلى ، ثم انتقلت يَامُ من هذا الموضع [٢٦ ب] فسكنت ما بينٍ [٢٦ ب] جوف الْحَيْفة[٣] ونجران ، فصار لهم قابلُ نجران القبلىُّ فيه حاضرتهم ، وباديتهم بملاح وحارة ، فما يليها من حلاحل[٤] فسروم .

وخبرنى بعضُ من نظره من الغرباء الذين يعالجون الفضة أنه يُنفق على الدرهم منه ربعٌ ، وأن فى أرض بنى مجهد[٥] معدن فضة عُمِلَ لابْنِ زياد صاحب زَبِيد فأَنْفق على الدرهم أربعة دوانيق لضعفه وعسره .

---

(١) جعلها (تل) و(شع) : (سبعة) .

(٢) عند (تل) و(شع) : (مذحج) .

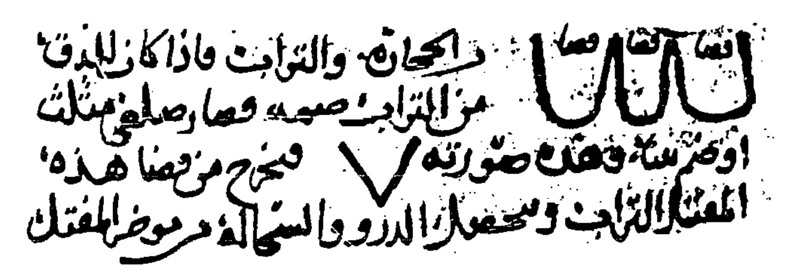
(٣) فى الأصل : الحيفة ـ وعند (تل) : (الحنفة) . والحيفة والحنفة واديان على مقربة من ملاح .

(٤) وفى الأصل : (حلاحل) وفوق الحاء علامة الإهمال (٧) . ملاح وحارة وجلاجل وسروم مواضع تقع شمالى نجران .

(٥) كذا فى النسختين : (مجهد) ، وعند (تل) : (مذحج) ولعل الصواب : (مجيد) .

باب استخراج الذهب من المعدن

أما معادنُ الذهب فإنه يُحفر فيها عليه آبارٌ ضيقة ، كالكظائم ، وكيف ما نزل وُسِّع ، وربما تقاربت البئرانِ فانفتح ما بين أسافلها فَأَفْضَتْ واحدةً إلى الثانية ، ويُعَمَّقُ مَا قُدِّرَ ويَتَّبعُ[١] مجارى الماء والشعاب ، وحيث يعلم كثرة البخار ، فما خرج من مِثل[٢] تلك البئر مُيِّزَتْ منه الحجارة ، ثم نُسِفَ بِمِفْتَلِ عيدانٍ له جدار من موضعين نصف مربعة على قطرين اثنين ، وربما كان من ثلاثة مواضع ، والرابع فضاء ، وهذه مساحتها على فئين[٣] : هذا للجل من الحجارة والتراب ، فإذَا كَانَ للِدّقِّ من التُّراب ضَمَّهُ فَصَار ضِلْعَىْ مثلث[٤] أو ضم ثنيا[٥] وهذه صورته :



فيخرج من فضا هذه المفتلِ الترابُ ، ويتحصَّلُ الذَّرْوُ والسُّحالَةُ[٦] من مُؤَخَّر المِفْتل ، فإذا ذهب منه جَوْشُهُ تصفحه وقلَّبَهُ بيده فما لاح له من حَبَّةِ ذَرْوٍ ، وتُدْركها وتنالها الأنملة وتعلقها بالريق ، علقها فى قَصَبَةِ يراع صغيرةٍ عليه[٧] صِمَامٌ ، ثم أدخلها فى شَعْرِ [٢٧ أ] رأسه إنْ كانَ ذَا شَعَرٍ ، أَوْ حُجْزَتِهِ ، إنْ كَانَ طَمِيمًا[٨] .

ثم زاد فأجالَهُ ونسفه وهو يلقط ، حتى يتقاذف التراب بما فيه من السُّحَالة فيعزله ناحية ، ثم ينسفه برفق ، وهو فى مِكْتَلٍ صغير ، ويحصله بماءٍ فى جَفْنَة ، فَإِنْ كان سُحَالَةً ميتة كسحيق الكحل لقطها بِالزِّئْبَق ، وهو أَنْ يُصَيِّرَ السُّحَالَة فى جفنةٍ ويَصُبَّ عليها من

(١) الكلمة (سع) بدون نقط وجعلها (تل) و(شع) : (تنبع) .
(٢) فى (اب) : (مبل) بدون نقط ، وفى (ال) : (نثل) ولهذا تقرأ (نثل) وهو الصواب ، وعند (تل) : (مثل) .
(٣) كذا ما بعد الفاء (فبين) وعند (تل) : (فنين) .
(٤) فى هامش (اب) : فصار ضلعاً مثلثاً ـ كذا ـ .
(٥) (سا) بدون نقط . وقد تقرأ (بيتا) .
(٦) تقدم الذرو (ص٨) ، والسحالة : ما سقط من الذهب والفضة ونحوهما ، إذا بُردا ، فهى : البُرادة .
(٧) كذا (عليه) ولعل صوابها : (عليها) أى : القصبة .
(٨) الحجزة : معقد الإزار حيث يثنى طرفه ، وموضع التكّة من السراويل (طميمًا) مقصوص شعر الرأس ، من طمّ شعره إذا جزّه واستأصله .

الزِّئْبَقِ أضعافَها مع غمر الجميع من الماء ، ثم عَرَكَ الجميع بشَقَفٍ من خَزَفٍ مُجَانِسٍ للجفنة ، حتى يعلم أَنَّ الزِّئْبَقَ قد أتى على السحالة فأكلها ، ثم شَنَّهُ بِخِرْقَةٍ صفيقة ، فخرجَ الزِّئْبَقُ وبقى الذهبُ بما جمعه من الزئبق جوزةً مجتمعه ، فشواها حتَّى يحترقَ زِئْبَقُّها .

وسنذكر كيفية شوى[١] الجوز إن شاء اللّه تعالى .

وما خرج عليهم فى المعادن من عِرْقِ ذهبٍ أو لسانٍ أو نَعْلٍ حُفِر عليه حتى يخرج ، فإذا كان له مَدَدٌ قُرِضَ ، وهذا يكون الخطأ[٢] ، وفى الدهرِ بعد الدهر ، فأما من ستٍّ أواقٍ إلى ما دون فكثير ، وإن كان مَنْبَتُهُ فى موضع تُرْبُهُ أكثرُ من حجارته فإن تِبْرَهُ يكون حله أملس ، وهو النفيس ، وإنْ كانَتِ الحجارةُ عليه أَغْلب كان مُضَرَّساً وخشا[٣] .

وربما كان فى جوف القِطْعَة بطحَاءُ نَبَتَتْ عليه ، قد رأينا ذَلك ، ورَأَيْتُ من المقرض ما يكون فى مقطعه حين يحصى[٤] إن كان فيه .

وقد يُغَشُّ التبرُ بِتِبْرٍ معمول ، وهو أَنْ يُسْبَكَ ذهبٌ رَدِىْءٌ ، ثم يُرَادُ إفراغُه فى ملحٍ مطحون ، وفخَّارٍمَسْحُوقٍ ، [٢٧ب] ورمَادٍ حُرٍّ ، وجُلٍّ سِهْلَةٍ من سهلة البطحاء .

[٢٧ب]

ولا يزال فى أَصِرَّة التِّبْرِ على طول الزمان التراب البتر[٥] مما ينحت من حبوب قطع الذَّرْو ، وكان سمعان البصرىُّ الصراف بصنعاء ، وكان إذا عُرِض عليه صِرَارُ تِبْرٍ فارْتَضَى جِنْسَه ، أقبلَ على صاحبه يحدِّثُه ، وكان غزيرَ الحديث طيِبَهُ ، وهو يَعْرِكُ الصِّرَارَ العركةَ بعدَ العركةِ ثم يفتحه بين ذلك وهو فى يده ، ولا يضعه فيقول : انظر إلى خلق ربك ما أعجبه !! ، وينفخه نفخةً أَوْ نفختين ، ولا يزال على ذلك فى حديثه حتى لا يَبْقَى من التراب شيءٌ ، ثم قطع أمره ووزنه ، فكان بعضُ الصرَّافِيْنَ بصنعاء يقول : ليس سمعانُ يشترى التِّبْرَ إلاَّ معروقاً ، فكسب مالاً عظيماً وكان لعله ينفخ من الصرة الكبيرة الثلاثةَ الدراهمَ قَفْلَةً والدرهمين ، وأكثرَ وأَقَلَّ .

وسمعت فصحاءَ المعدنيين من أهل البادية الصح[٦] يقولون : أَيْنَ شَارِى تِبْرة ؟ يؤنثونها على ضمير قطيفة وصَرِيرة .

---

(١) كذا (شوى) بإثبات الواو .
(٢) كذا (الخطا) فى (اب) وفى (ال) : (الحطا) .
(٣) كذا وضعها (تل) وفى المخطوطتين : (دحسبا) بدون نقط . وعند (شع) : (وخشنًا) ولعلها أصوب .
(٤) كذا (حين يحصى) بدون نقط وعند (تل) : (حين يحصى) .
(٥) حذفها (تل) و(شع) .
(٦) عند (تل) : (المعدمين) ، (الصح) ، وعند (تل) : (الصحيح) ، وقد تكون (الفُصُح) جمع فصيح .

باب تعريق التبر وسَبْكِه وإرقاقه

من طباع التِّبْرِ إذا سُبِكَ من غير تعريق أن تيبس سبائكُهُ تحتَ المطرقة ، فتُفْلَقُ وتُفْصَد[١] لبقايا يُبْس المعدن وغِلَظِه ، فيعرَّقُ لِيَلِين ويتلَطَّفَ ، والتعريقُ هو طبخٌ يسير ، وسنذكر الطبخ وأدويته . [٢٨ أ] في بابه إن شاء اللّه تعالى ـ فإذا عُرِّقَ غُسِلَ وأُنقِيَ من الدواء ، وباقي التراب المعدني ، الذي أكله الدواء ، ووُضع في البواطق وسُبِك ، فإذا سُبِكَ ظَهَر على وجهه ما كان بَقِيَ فيه من غِلَظ التراب ، في أجواف قِطَعِه الكبار ، ولا يرى الوجه ، ولا يَرِقُّ في الإذابة كَرِقَّة الذهب الْمُلَطَّف ، ولا يميع ماعته في الريزج[٢] ، بل يتقطع بعضُ سبائكه ، ويكون ذلك على قدر ما قَصُرَ به التعريقُ من تلطيفه .

فأما الذهبُ الذي يسمى الطَّيِّب ، وهو الذي يعمل للحلي ، وفيه خلط من الفضة والنحاس ، فإن ذلك الخلط يغلظه حتى يُسْرِع إليه في الريزج الطويل التَّقَطُّعُ والتفرق ، لفرط ما فيه من اليبس ، ومن شأنِ اليبس التفريق ، وإنْ زادَ التعْرِيقُ وجازَ الحدَّ في التبر زاد في لينه ، فامتدَّتْ سبيكته ، وهي الفريغة[٣] في الريزج الطويل على حدّ النكش[٤] ، وأما إذا لم يُصَوَّبْ مفيضُ الريزج لتمتد السبيكة وتَدُقّ فإنَّ السبيكةَ لا تَتَفَرَّقُ ولا تقطع ولا تدقّ ، وتصير قطعةً واحدةً كثيفةً ، وكيفما كان في الذهب من اليبس أَسْرَعَ إليه الجُمُودُ ، وكيفما تكامل فيه اللِّيْنُ والتلطيفُ أَبطَأَ جُمُودُهُ ، وذلك أنَّ البُوطَقَ إذا كان فيه أَلْفُ درهم من الذَّهبِ اليابِس لم يمنع الساكب بماعته أَنْ يُدَقِّقَ سبائكه في الريازج ، ولكنه يستحثه بالجمود فيؤثر إثحان[٥] السبائك وسرعة الحركة ، وإنْ كانَ في البُوطَق بمكان هذا الألف الدرهم من ذهب العيار المصفّى الملطَّف ، أمهله بلينه ولطافته ويهذبه ، وأمكنه أَنْ يَمُدَّ منه ثلاثين سبيكة وأكثر ، [٢٨ب] فإنْ لم يأخذ التعريقُ في التبر إما من خلّة[٦] التبر وقلة الوقود ، وإما من احتراق الدواء مع دقة التبر فيبست سبائكه

---

(١) (نقصد) بدون نقط ، والقاف أو الفاء مجوفة وليست عينا ، عند الجاسر : لعلها (تقصد) ، وعند (تل) : (تقصد) . والأصوب ما أثبتناه : فَصَدَ العرقَ : شقّه ، وجاء في المعجم الوسيط : فَصَدَ السيلُ الأرض : شقّقها وخَدَّدها .

(٢) كلمتا (الريزج) و(الريازج) كذا وضعهما (تل) ، وهما في المخطوطتين بصور مختلفة : (الديرح) و(الريدح) ، و(الديارح) وعند (شع) : الريزج : الشعيرات المستخرجه من عملية صناعة الذهب ، وذكر حمد الجاسر أن المراد : أحد الآنية المستعملة في إماعة الذهب أو الفضة .

(٣) في (ال) : (العريحه في الزيرحد الطويل) ، وكلمة (الفريعه) في (اب) بدون نقط .

(٤) في الأصل بدون نقط ، وعند (تل) و(شع) : (النكش) .

(٥) في المخطوطتين (فيؤثر إثحان) بدون نقط ، وعند (تل) : (فتؤثر الحان) .

(٦) الجيم في المخطوطتين مهملة ، ولعلها (خلة) التبر أي طبيعته وهو الأصوب كما عند (شع) .

على الفرقين ، فإنهم يحمونها ويدفنونها ، فى شَىْءٍ من ملاح التراب الذى يكون فى أصول الحيطان ، وإمّا فى الملح والزاج ، وإنما تلينها يبوسته فتجتذب ما فيها من جنسه ، وإنما يصير الترابُ الْحُرُّ ملاحاً متى كَثُرَتْ يبوستُه ، فإنْ يَبِسَ الذهبُ على الصَّوَّاغ فقد يصلحه بغير هذا ، وهو أَنْ يُعيدَ سَبْكَهُ ، ويطرحَ عليه إذا دار شيئاً من الريسخت ، وهو نحاس محرق بكبريت ، وقد يُطْرَحُ على وجهِ الذهبِ الحديدَ فى الإعادة يبسه[1] .

وإذَا أُفْرِغَ التِّبْرُ من البُوطَقِ بقى فى البُوطق إذَا ماع نواةٌ أو سودة ، فتنشف منه بعض ذلك اليبس ، وقد ينشف الْبُوطَق تراب منسبك[2] بينه شذر قَدْ فَرَّقَهُ بين أجزائه واحتبسه لخشونته ، كما يَحْبِسُ ميزابُ البوطق القالون ، وهو شَىْءٌ من الذهب من كثير وقليل ، وغليظ ورقيق ، وعلى قَدْرِ يُبْسِ الذهب ولينِه ولطافته ، هذا فى سبك الفحم .

فأما سَبْكُ الصاغة للتبر فإنه على خلاف هذا ، ولن يبقى فيه من القالون والشذر[3] مثل ما يبقى فى بُوطَقِ الْفَحْمِ لِخَلَّتَيْنِ : أمَّا واحدةٌ فإنَّ بُوْطَقَ الفحم كبير ، يسع أرطالاً كثيرة ، وبُوْطَقَ الصَّوَّاغِ لَطِيفٌ لا يكونُ فيه إلاَّ الأواق .

والثانية أنَّ سَبْكَ الفحم من أسفل أكثره ، وسَبْكَ الصَّوَّاغ مِنْ أعلى أكثره ، فإذا انْسَبَكَ ظهرتِ الحجارةُ والترابُ الذى فيه إلى رأس ماعته ، فماع ذلك الترابُ مَعَ الْبَوْرَقِ أو [٢٩ أ] التنكار (من أدوية الصياغة) الذى يجمع به الصواغ ، ولطف فطمح على حروف البُوْطَق ، وظهر على خارجه ولم تبق على التبر قذاةٌ ، وأدى وجهه فأفرغه سبيكة واحدة ، ووقع مجرى الإفراغ على ما ماع من ذلك التراب والتنكار ، فلم يقبله وأسلمه إلى الريزج[4] جميعاً ، ولم يبق فى حرف البوطق قالون ، ولاسيما إذَا أفرط السبك ، فإذَا بَقِيَتْ قالوناتُ بُوطَقِ الفحم وذلك الشذر بين أجزاء تراب التبر ، دُقَّ فى موقع حجارة ، أو عَلَى مداكٍ ، فانسحق ذلك التراب المنسبك وتبرأ منه الذهب المُتَشَذِّرُ والمسحل ، ثم حصل بالنفخ أو بالماء ، وسُبِكَ ، وقد خرج منه التراب والقَذَى ، فاجتمع سبيكةً أو نقرة واحدة .

[٢٩ أ]

(١) كذا والجملة غير واضحة وقد تكون الكلمة (يُبْسُهُ) .
(٢) عند (تل) : (ترابا منسبكاً) .
(٣) عند (شع) : القالون والشذر ـ بالكسر ـ وهو : نوع من الأملاح ، ويوجد فى تربة الآجور .
(٤) فى المخطوطتين بدون نقط .

فأما المُدَقِّقُون الْحُذَّاقُ فإنهم يضربون السبائكَ حتى تصيرَ فى غِلَظِ الدرهم القفلة الوسط ، ثم عَطَفُوهَا مُثَلَّثَةً ومربعةً ومخمسة ومسدسةً ، فى طول الإصبع الوسطى ، وأطول ، أعنى طول التعاطِيف ، فتكون تضاعيفُ العطوف من التثنية إلى التسديس على قدر طولِ السبائك ، لأنَّ منها القصير والطويل والخفيف .

ثم ضُرِبَتْ دَسْتاً أى كرَّةً ، أو دستين وهى تواخَى ، ثم طُوْبِقَ منها من عشر قطع إلى خمس ، وجعلتْ قطعةً واحدةً ، وأُحْمِيَتْ فإذا بَرَدَتْ نَكَه فيها من نَهْرِ الفم ليدخل بين أعطافها النَّدَى ، فيحول دونَ التزاق الأَطباقِ للذهبِ الأحمر ، لأَنَّهُ رَطْبٌ ، فإذَا عَدِمَ ما يحول بينه من النَّدَى الْتَصَقَ ، ولاسيَّما إذَا رَقَّ[1] فتَصِيرُ الورَقَتانِ والثلاثُ وأَكْثَرُ واحدةً لا ينقضى[2] له ، ثم تضرب هذه القطعة المطابقة [٢٩ب] كما يُلاَبِقُ دَسْتَ الكاغح[3] دَسْتاً ، وكُلُّ كَرَّةٍ من الضرب عندهم دَسْتٌ ، ومن ذلك سُمِّيَتْ مطرقةُ الدَّسْتِ للحدَّاد ، وهى الفِطِّيْسُ ، فإذا ضُرِبَ هذا الدست بعد التآخى دستَيْن أو ثلاثة ساوى المطرقة ، وتسرب بوجهها يبارى[4] ، شُقَّ بالجاز فى أوساطه طولاً ، فصارت كلُّ طبقة اثنتين ، وطُوبق بعد التنفيخ مما مَصَعَ الجاز ، وأُحْمِىَ ، وهو يضرب بعد أن يَنْكَهَ فيه كيفما دَقَّ أكثر ، حتى تبلغ هذه الأنصاف قدرها من السعة قبل الشق ، ثم شُقَّتْ ثانيةً وطُوِيَتْ وضُرِبَتْ كرتينِ .

وذلك أوانُ[5] كفاية أكثرها وبلوغه المنتهى ، فيخرج ما انتهى ، وضعفَ صوتُ قعقعته ، وصفَى جرسُه ، وما بقى فيه ثخانةٌ شُقَّ وأُعِيدَ عليه الضربُ بعد أَنْ يَنْكَهَ فيه حتى يلحق ، وتكون هذه النكهةُ نَفَساً فيه شىءٌ من النَّدَى ، وإنْ كَثُرَ بينه النَّدَى تَفَسَّخ به تحت المطرقة ، وإذَا اكتفى ومرق من مواضع العطوف طُوبِقَ دُسُوتاً وأُحْمِىَ إحْمَاءً خفيفاً ، وكذلك كيفما رقَّ قَصَّرَ فى إحمائه كيما[6] لا يرتشن[7] ، ثم وُطِّئَتْ تلك الدسُوتُ

---

(١) عند (تل) : (دَقّ) .

(٢) (ينقضى) بدون نقط ، وعند (تل) : (ينقضى) .

(٣) كذا (الكاغح) وأعجم الحاء (تل) ولعله الصواب ، ولم أر فى كتب اللغة إلا (الكاغَدِ) و(الكاغط) وهو : القرطاس والكلمة معربة .

(٤) كل حروف الجملة مهملة ونقطها (تل) : (وتسرب بوجهها يبارى) !

(٥) عند (تل) : (أو أن) .

(٦) عند (تل) : (كما) .

(٧) يرتشن : أى يشنّ منه .

بالمطرقة على عُودٍ مُسْتَوٍ ، أَوْ خِرْقَةٍ مستوية الوجه ، بعد أن يُخَلْخَلَ ما بينه من رماد وحَصًى وغير ذلك مما يطبع فيه ، هذا فى الذهبِ الأَحْمر من التِّبْرِ وغيره ، وإنْ كان الذهبُ غليظاً ورديًّا فإن لَوْنَهُ يخرج من الإحماء أسْوَدَ ، ويَصْلُبُ تحت المطرقة ، ويسترخى على النار ، كما أَنَّ الذهبَ الأحمر يَصْلُبُ على النار ، ويسترخى تحت المطرقة ، ويلين إِلَى أَنْ يَرقَّ ويزاد فى إحمائه فلا ينسبك [٣٠ أ] ولكن يلصق بعضه ببعض ، لرطوبته ويرتشن ، وإذَا زِيْدَ فى إحماء الذهب الرَّدىْء إذا رقَّ انْقَدَّتْ[1] أطرافه ، ولم يَلْصَق ، لأن ما فيه من يُبْسِ أجزاءِ الخلطِ يمنعه من اللصوق ، وسبائك الذهب الرديءِ وإنْ كانتْ تخرج منَ النار دُهْماً هنْدُوَانِيَّةً فإنه كَيْفَ مَارَقَّ تَحَلَّلَ ذلك السوادُ إلى الصفرة والبياض ، على قَدْرِ أخلاط ذلك الذهب ، والذَّهَبُ الأحمرُ تخرج سبائكُه من الإحْماءِ صُفْراً فكيف رَقَّتْ دخلته الحمرةُ حتى يبلغ منتهى إرقاقه ، وهو أَشَدُّ مَا كَانَ حُمْرَةً .

(١) انقدت : تشققت .

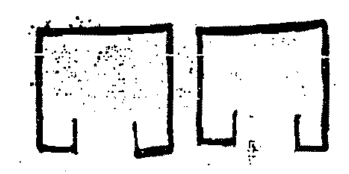
بَابُ طَبْخِ الذَّهَبِ وهو التَّصْعِيدُ

وصفةُ الدواء ، وشرائطُ الوقود ، والحَطَب ، والقِدْر ، والتَّنُّور ، ومبلغُ الكِفَايَة من ذَلك ، وما يكاد أن يحدث في الطَّبْخ من الأحداث المُفْسِدَة له ، والمُخِلَّة به .

قيل له الطبخ لأنَّ كل ما أُوْقِدَ عليه في قِدْرٍ فهو طبخٌ ، وقيل له تصعيدٌ لأَنَّ الأَثَافِيَ تسمى الصُّعُدَ ، وتَنَانِيْرُ الذَّهَب بين كبيرٍ لقدر أربع مائة درهم ، مع الإرقاق البالغ ، وخمس مائة مع الإرقاق الثخين ، وبين صغير لما هو أقل .

فأما مَسَاحَةُ التنور [الفرن] فإنَّ أَسْفَلَها مُرَبَّعٌ ، ربما كانَ تَربِيعُهُ إِلىَ الطول ، أعلاها مُدَوَّرٌ ، وقدرُ تنُّورِ الأربع مائة في حَدِّهَا أن تكون مساحةُ أسفلها ذِرَاعاً وكَفاً ، وعَرْضُهَا ذراعاً على هذا :

والباب في العرض أسفله شبر



[٣٠ب] ونصف منخرط الأعلى ، طوله حمر[١] على هذا المثال



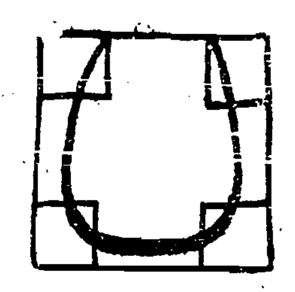
وتكون أكراسه أحورا[٢] ، فإذا رفع ثلاثة مداميك [ثلاث طبقات من قطع البناء] أخرج من الزوايا الداخلة طِثْرَة ، وكيفما طلع كان أَشدَّ لخروجها حتى يرتفع له البناء مثل طول

(١) كذا كلمة (حمر) وعند (تل) : (حمز) .

(٢) كذا (أحورا) بدون نقط ، وعند (تل) : (اجوارا) ولعل الصواب (أجورا) .

الأسفل ذراعًا وكفًا ، وقد اقترب ما بين هذه الظِّئْرَة ، فأفضت بها المساحة إلى هذه الصورة ، ثم دور على هذا الشكل للبناء ، فصار على هذه الصورة .





وصارت هذه الأبيات[1] الأربعة أَثَافِىَ [قاعدة] القِدْر ، ثم رفع التدوير عَظْمَ الذراع ، ويكونُ الْقِدْرُ مُدَوَّرَ الأَسْفَلِ مُقَبَّبَهُ ، واسعَ البطْنِ ، منخرطَ الرَّأْس ، ويكون من طِيْنٍ صليب ، ويخلطُ فيه من الحجارة التى تشاكل الطَّلْقَ ، وهى الحَرَضُ والطَّحْلُ ، وهو حجارةٌ كأنها أَفْراقُ الصابُونِ الجامد ، وتُقْلَعُ أطباقاً كأطباق الطَّلْقِ ، وقبولُها للنار قليلٌ ، فَتُدَقُّ وتُخْلَطُ مع طِين الْقُدُور بِشِدَّةٍ ، ولا يُطْبَخُ فيها إلا مُفَخَّرَةً ، وقبل أَنْ يُوضَعَ الْقِدْرُ على الأَثَافِى يُذَرُّ عليها رمَادٌ يَحُولُ بينها وبين القدر .

وأما الحطبُ [وقود الطبخ] فيصلح منه ما كثر لَهَبُهُ ، وقَلَّ جَمْرُهُ ، وخَفَّ وأَسْرَعَ إليه الإرْفِتَاتُ ، مثل العرعرِ الأحمرِ ، والطلح الأبيض ، والشب[2] والعَفَار ، ويُتجنب حطبُ القَرَظِ لحرارة لهبه وجمره ، وقد ينسبك أسفلُ القِدْر ، وإنْ كانتْ [٣١ أ] طحلته[3] يسبك [٣١ أ] الذهب ، وإذَا سُبِكَ الذهبُ فى القِدْرِ وانْحَلَّ عن جنس الورقية لم يعمل فيه الدواء ، وحَطَبُ العرج[4] حارُّ اللَّهب يسبك ، ما يشاكل القَرَظ : الْعُتْمُ والنَّشَم والْبَشَام وقد ينسبك والقدر[5] والذهب من جهتين أُخْرَيَيْنِ ، وإنْ لم يوقد عليه بالقرظ وأشباهه : إذَا ضاق بابُ التَّنُّورِ وصَغُرَ ، واتسع الداخل ، ولم ينفس شىء من اللَّهب إلى خارج ، فيصير التنور

---

(١) الأصل : (الأبيات) وعند (تل) : (ابنيات) ، وعند القاضى الأكوع : (الانبيات) كما فى مطبوعة (تل) الأولى .
(٢) كذا ، ولعل الصواب (الشث) ، والشث والعفار : نوعان من الشجر .
(٣) (كانت طحلته) هى كلمة التعقيبة - الواصلة بين الصفحتين ، ولكن الكاتب أثبت كلمة (طحلته) فى أول الـ (٣١) وترك (وكانت) ولهذا لم ترد فى (ال) ، ولعل الصواب حذفها لتكون الجملة (وإن طحلته ينسبك الذهب) أى : ملأته .
(٤) كذا فى النسختين (العرج) ، وعند (تل) : (العرفج) .
(٥) كذا (والقدر) ، ولعل الصواب حذف (و) .

بمنزلة تنور النورة [الذى يكلس فيه الحجر الجيرى] ، وتَنُّورُ الأجور [طين الآجر] ، يحترق لهبه فيسبك الحجارة والطين . وأن يكثر الجمر ، ولا يخرج منه شىء فيقرب من أسفل القدر ، فإنّه حينئذ يتمكن سلطانه من القدر ، فيسبكها ، ويضعف اللهب . [أى : إنه لابد من مراقبة حرارة النار بتقريبها أو إبعادها عن القِدْرِ بحسب الحاجة إليها] .

فإذَا كَادَ الْجَمْرُ أَنْ يَقْرُبَ من القِدر ، ويصير منها على أقلَّ من الشِّبْرِ ، أُخْرِجَ بِمقْحَفِ حَدِيد هراوتُه منه تحته[١] بعود يدخل فيها ، والمقْحَفُ هو : المِسْحاةُ ، فإذَا أُخْرِجَ الْجَمْرُ ، وصار قُدَّامَ التنور ، وكان الذهَبُ قد اكتفى ، أَخْرجَهُ ، وإنْ كانَ قِدْراً كبيراً وفيه ذهبٌ أحمرُ ، أو صَغِيراً وفيه ذهَبٍ رَدِيءٌ رَمَى فى التَّنُّورِ حَطَباً بِعَجَلةٍ ، فإذَا الْتَهَبَ فذَاكَ ، وإنْ كانَ التنورُ لَمْ يَحْمَ أو الحَطَبُ كثيرَ الرطوبة ، وخشيَ أن يلبث لهبه على القدر فيفتر الدواء ، لأنه لا تبقى حِدَّتُهُ وعمله إلاَّ بِمُوَاترة اللهب عليه ، أخذ كَفَّ حسَّة[٢] أو سِرْجِينا يابساً أو حَشَفاً أو وشَارَة أوْ حشيشاً أو سعفاً أو دَرِيناً أو خرقة[٣] أو كُرْسُفَةً ، فَبَقَّهُ فى التنور فيقع[٤] اللَّهَبُ ، ولا يزال كذلك حتى يبلغ الكفاية .

وأما الدواءُ فإنه يعمد إلى الزاج الأبيض المرتكى[٥] ، والحَارِيَّ من حارة يام ، وما شابه هذين الجنسين منْ زَاجَاتِ البلاد ، مما يَحْذُو[٦] اللسانَ ، فَيُدَقُّ [٣١ب] ولا يُنَعَّمُ ويُنْخَلُ بمنخل جليل ، فإن أَعجزَ هذا الزاجُ فقد يقوم دونَ مقامه شَبُّ الصَّبَّاغ ، وإنْ أعجزه فالشَّبُّ الحضرميُّ ، ويطحن الملح ، ويعمد إلى الأجور الأصفر السمح ، فيُدَقُّ ويُنْخَلُ ، ويُكَالُ ـ من كل واحد من هذه الأخلاط ـ كَيْلٌ لا يزيد على كيل الثانى ، فيصير مثلث الكيل ، والزاج أَجَلُّهُ دَقًّا ، فإنْ كانَ الزاجُ ليس بحَاذٍ فَضَلَ فى الكيل بقليل ، وإنْ كان الْقدْرُ كبيراً والذهبُ ليس بأحمر ، واحتاج إلى حِدَّةِ الدواء فُضِّلَ الزَّاجُ والمِلْحُ ، وعَمَلُ كل واحد من الزاج والملح على الانفراد يسير ، كما عَمَلُ النورة والزرنيخ على الانفراد يسير ،

(١) كلمة (تحته) بدون نقط إلا عند (تل) ، والمقحف : لهجة يمنية هى المجرفة ، والهراوة هى : العصاة التى تمسك المجرفة .

(٢) عند (تل) : (خسة) ، والحسة : قشر القمح ونخالته .

(٣) عند (تل) : (حربة) ، وفسرها القاضى بأنها : طلع النخل ، ولكنها فى الأصل : (وحرقة) ، واضحة .

(٤) كلمة (فنفع) بدون نقط ، وعند (تل) : (فنفع) وكذا فى (ال) .

(٥) الزاج الأبيض : ملح كبريتات الخارصين ، والمرتك : أول أكسيد الرصاص (المرداسنج) .

(٦) يحذو : يلذع .

فإذا اختلط كلٌّ واحدٍ من هذين الجنسينِ بصاحبه عَمِلَ وأَفْرَطَ ، فإذَا اختلط الزاجُ بالملح أفرطت بيبوستهما ، والدليل على ذلك ما تجده فى يديك من اليبس عند تقليب الزاج والملح ، وذلك منها فى الْيَدِ يُبْسٌ عَرَض ، فإذَا لابَسَتْهُمَا النار بيُبْسِهَا المفرطِ ظهر يُبْسُهَا[١] الغريزىُّ فعمل فى الذهب ، ونشف يبوسته ، وأجزاءَ فضته ، لأَنَّ الفضة أيبس من الذهب ، والذهب أرطب منها ، فأَوَّلُ ما يَجْذِبَانِ من الذهب يُبُوسَتَهُ النحاسيَّة ، إنْ كانَ ذهبَ الأخلاط الممهوص[٢] ، فإذا أتيَا عليها أخذَا فى اجتذاب يبوسةِ الفضة حتى ينفياها[٣] ، ويبقى الذهبُ رطباً لا يبوسةَ فيه ، فلا يكون لهما فيه معمل ، ولذلك لا يَنْقُصُ ورقُ العِيَار فيما نقص به غيره بذلك الطبخ بعضه إلى الحبتين والثلاث[٤] .

فأما الأجور فإنّه لا يعينها[٥] إلاَّ بشىء من اليبوسة الأرضية يسير ، ولكنه يحبسهما ويُمسكهما أَنْ يَميعَا ، وإذَا مَاعا ذَهَبَ سلطانُهُما ، وذلك [٣٢ أ] أن النار استعرت[٦] فالملح والزاج قبلاها ، وغلبت أجزاؤها على أجزائهما إذْ ناراهما[٧] أكثرُ من أرضيتهما ، وحبسهما الأجور عن الاستحالة إليها لما فيه من الأرضية ، فهذه عِلَّةُ خَلْطِ الأَجور .

ومن الدَّليل على ما قلنا أَنَّ إنساناً سَبك ستين درهمًا قَفْلَةً سُحَالةً فى كير الفحم ، وجعل عليها من أخلاط البورق والملح حسبَ ما يجمعها ، فلما اجتمعتْ أخرج وكره[٨] فى الأرض ، والدواءُ مائع فوق الفضة ، فلما لبث هَوِيًا عمل على أنه قد جمد ما فيه ، فألقاه فى جفنة فيها ماءٌ ، فلما وصلتْ رطوبة الماء إلى النقرة[٩] صعقت صعقةً أَصَمَّتْ من حَضَر ، وطار بَعْضُ الماء ، فلما سكنتْ حركةُ الماءِ أَدْخَلَ يدَهُ فى الماءِ لِيُخْرِجَ الْبُوْطَقَ بنقرته ، فأخرجه أكساراً ، ولمس النقرة فى الماء فلم يُصِبْهَا ، وأَفْرغ الماء فإذَا بِالنقرة منحلَّةً كأنها قد سُحِقَتْ ، والذى حلها وأَتَى بذلك الصوت ما كان بقى من أَجزاء

(١) كذا ، ولعل الصواب : (بيبسهما) كما وضع (تل) .
(٢) أعجم (تل) : الضاد وهى مهملة على الصواب ، وعند (شع) : مهضه : خضبه . ويرجح الجاسر أن (ذهب الأخلاط الممهوص) يقصد به المنقى من تلك الأخلاص .
(٣) فى المخطوطتين (سها) بدون نقط .
(٤) كلمة (الحبتين) لم يعجم سوى التاء وعند (تل) : (الخمس والثلث) .
(٥) كذا (يعينها) ، وعند (تل) : (يعينهما) ولعله الصواب .
(٦) قرأها (تل) : (انسفرت) لأن العين مدورة مجوفة .
(٧) كذا فى الأصل ، وعند (تل) : (ناريتهما) .
(٨) كذا (وكره) .
(٩) النقرة من الذهب والفضة القطعةُ المذابةُ ، وقيل : هى ما سبك مجتمعًا . والدرهم النقرة : الذى تغلب الفضة فى معدنه .

النارية ، ويبوسةِ الملحية ، فلما اتَّصَلَتْ بها رطوبةُ الماءِ طلبتِ المخرجَ من أعماق البُوطَقِ والنقرة ، فتصمَّدَا ولَمْ يكن فيهما خلل ، فحلت[١] بما فيها من القوة بصمدها فانسحقا[٢] .

وهذا دليل إحداث البخارات فى أعماق الأرض ، ولو أَنَّ ذلك البُوطَقَ هوج[٣] ما فيه من الفضة لَذَهَبَتِ الفضةُ فى الْمَاءِ سُفْلاً ، وتطايَرَ ما ماعَ عليهما من الدَّواء إذَا لاَبَسَ الماءَ ، وظهر بينه وبينَ رطوبةِ الماء أَصْوَاتٌ ذاتُ صعيقٍ ، وكذلك الماء إذا وقع فى السواد من الطباع ثم أُحرَّ - بعد الجلا ولم ينقص - إحرارًا شديدًا يطيره الماء والهواء لطلبهما[٤] منه المخرج فيفصلانه .

وكذلك الهواءُ إذَا دَخَلَ الفضَّةَ فى بُوطَقِ الصوَّاغ من نفحة[٥] وجهها ، فإنما يقبل[٦] الهواء من الفضة الخلاص [٣٢ب] لما فيها منْ أريحة الأُسْرُفِيَّةِ الرطبة وأرقَّتْهَا ، فتطمو بها إذَا دخلها الانسباك ، فيدخلها الهواء ، فتغلى ، ويستحيل بذلك الهواء الذى يدخلها ، وأفعال الهواء ، وإذا[٧] اتَّصَلَتْ بِأَجزاءِ رطوبتِه أجزاءُ يبوسة النار أَشَدُّ ، من ذلك ما عاينته من نصفى بيضة فضة كسفين[٨] سبهما[٩] الصواغ حتى أوطئت وجوههما ، ثم أطبق واحداً على الثانى على فسح[١٠] حديد وطين فراء[١١] عليه ، ثم ألحمهما فترمصا[١٢] على شىءٍ من الهواء عند جرى اللحام ، ثم وضع على هذه البيضة المتصمدة عُرْوَةً بِأَيَادٍ منْ طِينٍ رطبٍ ، كى تَحْبِسَهَا مكانَها ، ووضع عليها اللحام ، وأدخلها الكير ، فلما تغلغلت الحرارةُ إلى الهواءِ طلبَ المخرجَ ، فَتَصَدَّعَ اللِّحام الأول ، وطارتِ البيضةُ بنصفين بصوت أُصْعِقَ منه من حضر ، فسألته عن ذلك فقال : ذلك طِبَاعُ ما تصمَّدَ على شىء من الهواءِ ولم ينفس بِأَنْ ينقبَ منه موضعٌ بِريشٍ دقيق ، ويكون فيه خلل من اللحام .

---

(١) عند (تل) : (فخلت) .

(٢) عند (تل) : (فاستحقا) . والنون بدون نقطة فى المخطوطتين . ويفهم من المعنى حدوث تفاعل شديد وانطلاق طاقة هائلة .

(٣) الجيم بدون نقطة ، والبوطق هو : البوتقة .

(٤) وضع (تل) مكان (احر) نقطا ، وكذا فعل مكان : (ينقص احرارا شديداً نطيره . . لطلبها) .

(٥) بدون نقط ، وقد تكون (فتحة) .

(٦) بدون نقط (يقبل) ووضعها (تل) : (يقتل) ، ولعل الصواب (يقبل) .

(٧) كذا (وإذا) ، ولعل الصواب حذف (و) .

(٨) كذا بدون نقط ، وقد تكون (كثيفتين) كما وضع (تل) .

(٩) عند (تل) : (سبهما) والحرف مهمل . وعند (شع) : سنَّهما .

(١٠) لم يثبت (تل) كلمة (فسح) ، وحذفها (شع) أيضا .

(١١) كذا (وطين فراء) .

(١٢) عند (تل) : (فتضمدا) ، وفوق الصاد فى (ال) ، وقد تكون (فترمما) .

رَجْعٌ : فإذَا اخْتلط الزاجُ والملحُ والأَجُورُ بَسَطَ منه فى أسفلِ القدر ما يكون فى الكثافة نِصْفَ ظُفُرٍ وأكثر ، ثم صَفٌّ مِنْ أَرَقِّ الورقِ ، وما مَرَّ به من ورقةٍ فيها غِلَظٌ عَزَلها لرأس القدر ، فَإذَا عَمَّ الصفُّ الدَّوَاءُ ورقةً جَنْبَ ورقة ، فإنْ بقى فُرْجَةٌ نَتَفَ لها بعض الورق سِدَاداً ، ثم ذرَّ عليه من الدواءَ ذَراً رقيقاً ما يُواريه ، ثم صفٌّ من الذهب صفاً وكذلك حتى يملأ القدْرَ مَلأً مرزوفا ، ثم ذرَّ على رُؤُوسِ الأَثَافى رماداً لئلا يرتشنَ القدرُ بها ، وجعلَ على رَأْسِ التَّنُّورِ إناءً مِنْ أَرْبَاعِ أحر[1] وإنْ كان له مَعَ هذا الْقدرِ الكبيرِ قدْرٌ صغيرٌ أو اثنان أو ثلاثة قُدُور ، جعلها على حروف القدر الكبير مُسْنَدَةً إلىَ [٣٣ أ] جُدُرِ التَّنُّور ، وصَيَّرَها بحذاء الفُرَجِ التى بين الأَثافِى ، لِتَهْدِفَ لألسنة النار ، وإنما تغلى هذه القدور إذا كانت بضائع[2] لقوم ، لم يمكن أن تخلط ، لتفاوت ما بين الأذهاب والتنور ، فإذَا كان ذَهَبُ القدر الكبير أحمرَ مأُموناً عليه الاستباك ، وكان لإنسان شَىْءٌ يسير خيراً منه ، أرق ورقاً أثخنَ من ورق القدر أو مثله ، وعُلِّمَ بقُطوعِ بالْجاز ، يُعْرَفُ بها عند الخروج ، ثم وُضِعَتْ فى رأس القدر ، فإنْ دخلَ أسفلَه استباكٌ سلمت ، وإنْ كان الذهبُ ضعيفاً لم يوضع معه شىء لغير صاحبه ، لأنه لا يؤمن استباكه على كل الحالات .

فَإذَا وضَعَ فى التنور ما أَرَادَ من قدرٍ أَوْ قُدور ، أَطْبَقَ الغطاءَ على الأَثَافِى العُلَى ، وهو طبق من طين ، ثم أدار الشقاف[3] حوله ، وبينها خللٌ لأَلْسنِ النار ، ثم دخن فى أسفل التنور دخاناً قَوِيًا ساعةً ، حتى يُدَاخِلَ الدُّخَانُ الدواء ، فيعرق ، فَإنِ التهبَ الْحَطَبُ قبل الكفاية من الدخان رشَّهُ بالماءِ حتى يعودَ الدخانُ إلى حالته ، فإذا عَلِمَ أَنَّ الدَّوَاءَ قد اكتفى منه وعرق به أَلهبَ النارَ فى الحطب ، وأَوْقَدَ إيقادًا مستقيمًا تَمْتَلِئ من لهبه فُرُوجُ الغطاء ، وَإنْ أثر وأَلْهبَ الْحَطَبَ قبل أَنْ يَعْرَقَ الدواءُ احترقَ واسْوَدَّ ولم يعمل شيئاً .

وكلما عَلِمَ أَنَّ قِدْراً من تلك القدور الصغارِ قَد اكْتَفَى رفَعَ جانبَ الغطاء ، وأخرجه بالكلبتين [الخُطَّافِ أو الماسك] ، وردَّ الشقاف[3] ، فإذا أَراد إخراجَ الْقِدْرِ الكبير عند الكفاية على أَحْمَى ما كانَ لأَنَّ القدر إذا تُرِكَ حتى يبرد فى التَّنُّورِ ويخرج بالْيَدِ جَمَدَ الدَّوَاءُ على الذهب ، وتقطع الورقُ ، وبقى عليه منه شَىْءٌ لازِب ، فكثر نقصانه فى

(١) كلمة (احر) غير واضحة .

(٢) كلمة (بضائع) بدون نقط وجعلها (تل) : (تضايع) .

(٣) الشقاف : كِسَرُ الخزف ، واحدته شَقَفَة ، تستعمل لحمْل القدر الحار أو تدار حوله لتردَّ إليه النار .

السبك ، فإذا كشف الغطاء فَإنْ كان القدرُ مَلآنَ أخرجه بزَوْجَيْن من كَلّبَات الحديد ، وإنْ كانَ ناقصاً عمد إلىَ عُوْد صَلْب يكون [٣٣ب] طوله أكثر من فَم القدر ، فَيَعْقدُ فى وسطه حبلاً قَدْ بُلَّ بالماء ، ثم عرض العودَ فى أعلى القدر لأنه أَضيقُ مما تحته ، فاحتمل القدر فأخرجه ، ثم هشمَ رَأْسَ الدواءِ بِأَسْفَلِ الأَنْبَرِ ، واحْتُملَت القدْرُ بشقْفين[١] على جَنْبَيْهَا فَنُكتَتْ فى جفنة فخّار ، جافَّة من النَّدَى ، ثم صُبَّ الماء بالكف على حرف الجفنة قليلاً قَليلاً ، وهو يصل إلى أسفلها ، ورُطُوبةُ الماء تدخله فى أسفل قليلاً قليلاً أبداً ، حتى تَصلَ البرودة وترتقى إلى أعلى الدواء والذهب ، فيغمره الماء ، فحينئذ تتبين صحةُ الدواء من احتراقه ، فإنْ كانَ صحيحًا طلع الماءُ أزرقَ على لونِ الجزْءِ العُشَارِىِّ وأَزْرقَ إلى البياض ، وإنْ كانَ محترقاً ظهر الماءُ أَحْمَرَ عَنْدَميًا[٢] وعنَّابيًا ، وقد بين ذلك فى آخر ما يفرغ من القدر ، وهو أسفل الدواء ، وإليه يسرع الاحتراق ، لأنه آخِرُ ما يصل إليه الدخان ، ثم غسل ذلك الورق بمائه ذلك الذى يغمره ، ورقةً ورقةً ، وهو يطرح فى جفنة أُخْرَى فيها ماءٌ صَاف ، وإنْ نَكَتَ القدرَ بحرارته وباعر[٣] فصب عليه ماءً وقع بين الماء والدواء صكَّةٌ شديدةٌ مثل الصاعقَة وتطاير الورق فبلغ مواضعَ بعيدةً فَلُقطَ من السطوح ومنازل الجيران ، وذلك على قدر ما احترق فى ذلك الدواء من حرارة النار ، وطول مُدَّتها ، وإنَّما يأتى هذا الإفراط من مُبَاينة الدواءِ الحارِّ للماء بما فيه من أجزاءِ اليُبُوسيَّةِ الزَّاجيَّة والملْحيَّة والنارية ، وما قَد اسْتَخرجَهُ من يبوسة الذهب . فإذَا وقعَ فى يَدكَ الوَرَقُ من الدواءِ فرأيْتَ وجوهَهَ ناعمَةً ، ووجدتَّهُ رخْواً عَلمْتَ قلَّةَ أَخْذ الدوَاءِ فيه ، وأَنَّ الزاجَ لم يكنْ بحَادٍّ ، ولو كان [٣٤أ] حَاداً لأَكَلَهُ ، وأَثَّرَ بمواضع أَكْله ، وتَرى وَجْهَ الورقة أَبْرَش ، وأما الرخوة[٤] فيه فإن الفضة تكون فيه ثم تخرج .

وإذَا وجدتَّ الورقةَ شديدةً كأنها كما كانت عليه قبل الطبخ عَلمت أنَّ فضَّتَهَا قد خَرجَت ، وإنْ وجدتَّ ورقَ الذهب أَبْرشَ الوجوه علمتَ أَنْ قَدْ أكل فيه الزاجُ والملحُ وعَملا ، وشدة البروشة مع خلّة[٥] الزاج ، ونعومتها مع دقَّته ، وأَكْلُ الشُّبُوب أَنْعَمُ من أكل

(١) الشين والقاف غير منقوطتين فى الأصل . والأنبر : ملقط يُخرج به ما فى القدر .
(٢) العندم : خشب نباتى يُصبغ به ، ويقال له (دم الأخوين) .
(٣) كذا (وباعر) وعند (تل) : (وناغرا) .
(٤) كذا وقد تكون (الرخاوة) .
(٥) أى طبيعة الزاج .

الزاج ، وَإِنْ كانَ الذهبُ قبيحًا مَصَّهُ الدواءُ ، وإنْ كان قَوِيًا لم يَجِدْ فيه ما يمصُّ ، فأكله وحفر فيه ، فظهرتِ السُّحَالَةُ فى تحصيلِ دَوَائِه ، ولا سُحالَةَ فى تراب الذهب الرَّدِىءِ إلا أن يفرط ، فإنَّ الدواءَ حينئذ يَحْفِرُ فى الذهب ويأكل ، وإنما يقَعُ الحَفْرُ فى الأكل فى ورقِ رَأْسِ كُلٍّ من أَيِّ ذَهَبٍ كان ، لأنَّ سلطانَ اللَّهَبِ إذَا ردَّهُ الغطاءُ يقَعُ فى رأْس الْقِدرِ فيبلغه الغايةَ بالْمَصِّ حتى يبقى الذهبُ ، ثم يعمل فى الذهب فيحفره ، وَمِنْ ذَاك أَنَّ رَأْسَ القِدْرِ أبداً أفرط من أَسْفَلِه ، وكلٌّ وَرَقٍ أَفرطَ جداً فإنَّ وَرَقَ أَسْفَلِ قِدْرِه يكون دونَ البالغ ، وإنَّما رؤوسُ القدور تحمل أسافلَهَا فى السَّبْكِ ، وَإِنْ كانَ الذَّهبُ تِبْراً فإنَّ زُرْقَةَ مَاءِ دَوَائِهِ تدومُ على حالها ، وتدخُلُ فى البياض ، فإنْ كَانَ الذهَبُ خِلْطيًا فيه صِفْرٌ فإنَّ ماءَها يخضر على المكان ، وتزداد خضرته من قبل الصُّفْرِ ، لأَنَّ الزِّنْجَارِيَّة[1] منه تولد ، إذَا أُنْقِعَتْ صفائحُهُ فى الْخَلِّ ، فإذَا صفا ماءُ الذهب الخلْطىِّ ، وركدَ دواؤُه ظهر على وجه الماءِ سحائبُ زِنْجَارِيَّةٌ ، فإذا طُبِخَ فى الْقِدْرِ الرجيع ، وخِيْفَ عليه أَنْ يَجْذِبَ أَسْفَلَهُ[2] الذى يَصْلَى النَّار ، من خارج بِالمُلاح[3] وذُرَّ عليه تراب تأنى[4] حتى يشرب ماءَه ، وكذلك [٣٤ب] إذا كان مسفا[5] أو حديداً رقيقَ الأسفل . [٣٤ب]

وأَمَّا عِلَّةُ ذَرِّ الرماد ، بين القدر والأثافى ، فَلأَنْ يحولَ بينَ الأَجُور والقدر أَنْ ينسبكَ واحِدٌ فى الآخر ، فيحول بينهما الرماد ، لأَنَّ النارَ لا تعملُ فيه ولا يقبلها ، لأَنَّ نارَهُ التى كانت فيه ، قد ذهبتْ .

وأَمَّا حِدَّةُ الزاج فعلى قَدْرِ جِدَّته ، فكيف ما مكث فَتَر فإنْ أَتَتْ عليه سنون نبَتَ ، فنبتَ أَحَدَّ ما كان ، وهو أَنْ يوضع فى جفنةٍ ، ويُصَبَّ عليه ماءٌ فَيَجِفَّ الماءُ ، وقد نبت على أدوار الجفنة .

(١) الزنجار يتخذ من صفائح النحاس عند غمسها فى الخل ، وهو الصدأ .
(٢) عند (تل) : (أسلفه) .
(٣) كذا ، وقد يكون صواب الجملة : (طُلِىَ من الخارج بالملاح) الخ ، والملاح نبات شديد الحمرة .
(٤) كذا (تأنى) بإهمال الحرف الأول ، وقرأها (تل) : (تأنىّ) .
(٥) (منسفا) بدون نقط وعند (تل) : (منشفا) وقد تكون (متسعا) .

باب فى المحك والإعادة

فَإذَا أُلْقِىَ ورقُ الذهب من جَفْنَةِ الدواء ، إلى الماء الثانى ، ونُضِّدَ دُسُوتاً ، ضُرِبَتْ على الرَّاحَةِ اليسرى ، بالراحة اليمنى ، حتى تكتنز[1] وتتداخل ، ويَخْرُجَ أكثرُ ما فيها من الماء ، وعطفتْ أطراف الدست كيلا يزلّ[2] من صغار الورق شَىْءٌ ، وأُلْقِىَ على باقِى الجمر فى التَّنُّور أو على جَمْرِ الكير ، أو وُضِعَ فى قِدْرٍ لطيف ، وأُعيد إلى التَّنُّور ، وأُطْبِقَ عليه الغطاءُ ، وأُوقد تَحْتَهُ وقوداً قليلاً حتى يحمَى ، ولا يُحْمَى فى القدر إلاَّ شَىْءٌ كثير ذهب قدور أو عَلَى الطَّابَقِ ، ثم أُخْرِجَ وبُرِّدَ ووُزِنَ ، فنظر ما نَقَصَ فإذَا يلبت[3] الدَّسْتَ مِنْهُ رطباً أو يابسًا صُرَّ كما يَصُرُّ النعل الكتبانى[4] ، ويكون صريره على قدر بلوغه ، وخروج الفضة منه ، فَإِنْ بَقِىَ منها فيه شىْءٌ قلَّ صريره .

ثم عَمِدَ صاحبُ العيار ، فقطعَ من كُلِّ دَسْتٍ من تلك الدُّسُوتِ منْ أَحَد الطرفَيْنِ رُبْعَهُ بالعرض ، أو ما قرب منه ذلك[5] سَيْراً دقيقاً ، يكون وزنُهُ من درهم قَفْلَةٍ إلى مثقال ، إلى أقل وأكثر ، على قَدْرِ كِثَفِ الدَّسْتِ ورِقَّتِهِ ، فَيَأْخُذُ ذلك السير من [٣٥ أ] جميع ورق الدست ، ثم من الدست الثانى والثالث حتى يعمها ، ثم سبكت تلك القدائد فى بوطق صغير نقرةً ، فإذا جمدتْ صنعها فى الماء ، وربعها بالمطرقة ، على طول ثلثى أصبع ، وأَدَقَّ أَحَدَ طَرَفَيْها وتُسَمَّى التجربة ، ثم عمد إلى قطعة عيار المحك[6] ، وهى قطعة يكون وزنها مثقالين ، وأكثر ، تكون دانية[7] مع صاحب العيار ، لا تعدو ولا تبدل إلاَّ أَنْ يفنيها المحكُّ ، ولا نسها فتبدل ، ـ وسنذكر بدلها كيف يكون إن شاء اللّه تعالى ـ فيحكُّها على حجرٍ مُتَّخَذٍ لِحَكِّ العيار ، ويكون حجراً حادَّ الطباع ، بين ما بين المحكين ، فإذَا قد اتَّسَعَ حكه حكَّ التجربة ، مثل ذلك الحك ، سواءً[8] ثم نَكَهَ الْمِحَكَّيْنِ بِفِيْهِ ، لتثوب إليهما أَلوانُهما فى الحجر ، ثم نظر وأَدَارَ الحجر ، وصار ذَا مَرَّةً أعلى ، وذا مرة أسفل كمثله ، فإن

---

(١) عند (شع) : (تكتز) : أى : تحمر ، والكزة بالكسر هى : الحمرة .

(٢) عند (تل) : (نزل) .

(٣) كلمة (يلبت) لم ينقط من حروفها سوى الياء وعند (تل) : (ينبت) .

(٤) كلمتا (البغل الكسانى) قرأهما (تل) : (البغل الكتبانى) ،ولا شك أن صواب الأولى (النعل) فهى ذات الصرير إذا كانت جديدة .

(٥) لعله سقط من هنا : (فيكون ذلك) الخ .

(٦) حجر متخذ لحك العيار .

(٧) كلمة (دانية) بدون نقط وعند (تل) : (دانيه) . وربما (دائبة) ، أى دائما ، وهو الأصوب .

(٨) عند (تل) : (سوى) وكاتب الأصل لا يلتزم بقواعد الإملاء .

اعْتدَلا عنده فى رأْى العين عَلِمَ أَنْ قد لحقَ الذهبُ بالعيار ، ثم ترك الحجر هويًا ، ثم أعاد النظَرَ فيهما فإن رأى فيهما رأْىَ العين ما رأى أولَ مَرَّةٍ عمل على أَنْ قد بلغ ، وإن استخشن[١] أحدَهُمَا بعدُ أَعَادَ الحكَّ بعدد الخطرات ، وفضل أرقَّ القطعتين لأَخْذِ الْحَجَرِ من القطعة القويَّةِ الغليظةِ أكثر ، لقوتها فى الحرش ، وَإِنْ أَتَى ذهبُ الثانية أضعفَ فى المحكِّ نَظَرَ كَمْ يكون بينهما فى المائة ، فأَعَادَ منَ الورقِ المطبوخِ قدرَ ما ينقص فى اطفاه واحدة ما يريد وذلك أن يجرى ضَرْب المطرقة فى السِّنْدَانِ على كل ورقة من الْمُعَاد ، حتى يَعُمَّهَا الضَّرْبُ لأَنَّ الدواءَ لا يَعْمَلُ فى أَثَرِهِ الأول ، ولا يعملُ إلاَّ فى أَثَرِ الحديد ، لأَنَّ الضَّرْبَ يُعِيدُ إلى الصَّفِيْحَةِ[٢] الْيُبْسَ ولولاَ انْقشاعُ ورقِ المبتدأ ـ إذَا صُفَّ فى الدَّوَاء بِأَثرِ المطرقة ، فلا يَسَعُ الْقَدْرَ إلا بعد مقداره من الذهب ـ لما صف [٣٥ب] إلاَّ [٣٥ب] عارما بأثر[٣] المطرقة دون الإحماء ، فيجتذب الدواء باتصال تلك اليبوسة بيبوسة ما بقى فيه من فضة .

ومثل ذلك أنَّ الْجَوْنَ لا يَقْبَلُ[٤] ذهبَ الحلىِّ محلولاً ولا مطبوخاً ، ويقبله مُحْمًى قد ظهر فيه أَجزاءُ غشِّه ، فإذا اتَّصلتْ يبوسةُ الجون والملح بأجزاء غشه ، خلفتها[٥] واستبقتها وأظهرت أجزاء الذهب ، وكذلك الحلق والحُمَرَ[٦] وخل الْخمر[٧] لا تعمل فى أجزاء غش الفضة ورديئها حتى تحمل[٨] ، وتتصل أجزاء يبوسته بأجزاء يبوستها فتنشفها ، وتظهر عتيق الفضة ، ولذلك ينقصُ فى الجونِ وطبخ الفضة الشَّىءُ اليسير ، لقدر ما يذهب من ظاهره ، وكذلك لا يأخُذَ المِبْرَدُ الحديد ، إذا أَصابه الدّهْنُ ، أو طبعتْهُ اليدُ حتى يُحْمَى أو يُعْرك بالفحم والرماد والتراب ، لتظهر يبوسته فيأخذه المِبْرَدُ ، وأَخْذُ الْمُبرَدِ فى الحَديد أكثرُ منه فى الفضة ليبوستِهِ ، وأَخْذُهُ فى الفضَّة أكثرُ من الذَّهَبِ للينه ، ولا يتغلغل فى أجزاء الذهب إلا بالطبخ ، ولا فى أجزاء الفضة إلا بالإخلاص .

---

(١) فى النسختين (استحبسن) وعلى السين الأخيرة علامة الإهمال (٧) وكذا قرأ (تل) .
(٢) جعلها (تل) : (الصحيفة) .
(٣) وضع (تل) نقطا محل (الاعارما ماثر) .
(٤) جعلها (تل) (يقبله) ، والجون بالفارسية كوْن ، أى لون ، وهو تراب يخلط به الذهب لتلوينه .
(٥) بدون نقط . وقد تكون (خلفتها) وعند (تل) : (جلفتها) .
(٦) الحلق ـ واحدته حلقة ـ شجر ينبت نبات العنب ، والحمر : التمر هندى .
(٧) فى الأصل (وحبر الحمر) تحريف .
(٨) بدون نقط وعند (تل) : (تجمل) ولعلها (تحل) .

فَإِذَا أُوْقِدَ على هَذا الْمُعَادِ مقدارَ ما يُعْلَمُ أَنَّ فيه الكفاية - ويُعْرَفُ ذلك من جهات، منها[١]: رائحةُ الدواءِ فى النار على قَدْر عَمَله، فيؤدِّى ذلك روائحَ مختلفة، ومنها: افْوِرَارُ الدواءِ فى القدر وضموره، وإفراجُه عن جدار القدر، ويقال: تفور وتكور وافور أصوب - أخرجه ولم يأت إلا على ما حمر وحرص، لأَنَّ الإعادة لا يكاد يصحبها غَلَطٌ، ولا يحول دونها خَطَأٌ إلاَّ أَنْ يحترقَ الدواء فلابُدّ[٢] من الإعادة، والطبخ عندهم التحافظ[٣] على التدخين، فإذا أتى من النقصان قدر [٣٦ أ] مراده[٤] عَمِلَ على الكفاية، فطوى تلك الدسوت، وصغرها على السندان بالمطرقة السبك[٥]، وإِنْ جاء محك ذهب البابه[٦] فى الحجر خيراً من محك عيار السلطان، وبان ذلك ما بينهما فى المائة من الإفراط، فذلك ذهبٌ مفرط، أى مجاوزٌ لِلْحَدِّ، ثم وضع معه من النقود التى تنحط عن عِيَارِهِ ما يكون نقصانها إِذَا أراد أَنْ يبلِغَها إلى عياره مثل ذلك الإفراط، ويُسَمَّى هذا الذهب الدُّون الصَّلاح، لإنه يرد ذلك الإفراط إلى القصد، ويصلحه، وإنْ كان ذلك الذهبُ الذى أتى مفرطاً بعض مائة وبقىَ منها شَىْءٌ لم يطبخ فَتَّرَ فى طبخه من الوقود، أو أكل الدواء بالزيادة فى الأجور حتى يخرج وهو دون العيار بمثل عُلُوِّ ذلك الإفراط، وكذلك إذا كان الْوَرَقُ الذىَ لم يبلغْ بعضَ مِائَةٍ لم يعرف ذلك فى طبخ ما بقى من البابة، قدر ما يحمله، فإنْ كان الْورقُ ذُو الصَّلاح من مفرط أَوْفَى من مقدار بُوطَقٍ حمل بعضه بعضاً، فى السبك، وإن كان أكثر من بُوْطَقٍ عُدِّلَتْ دُسُوتُهُ وصلاَحُه على عدد الْبَواطِق، وإنْ بلغ دون إفراط أو قصور قسم كُلَّ دَسْتٍ من دسوته بين البواطق بالتعديل، وكل محكَّيْنِ اقتربا فكان أحدهما أفقع حمرةً، وأمْيَلَ إلى السواد، والثانى فاقعَ الحمرة إلى شىء من الصفا، فالحمرةُ إلى السوادِ خَيْرٌ، والحمرة إلى الصَّفَا دُونٌ، وإذَا بَانَ هذا بين المحكَّيْن باقتراب فى الحالين فهو فى المائة من اثنين ونصف إلى اثنين فى الدينار[٧] حبة، فإن اقتربا[٨]

(١) عند (تل): (فيها).

(٢) عند (تل): (ولابد).

(٣) كذا (التحافط) وقرأها (تل): (التحافظ) ولعلها أصح.

(٤) فى الأصل (مراره) وعند (تل): (مرازة). وذكر (شع)، أنها تعنى: قطعة.

(٥) كذا فى الأصل وعند (تل): (للسبك)، ولعلها أصوب.

(٦) كلمة (البابه) عند (تل): (التابة) ولعل (البابه) أصوب، إذ من معانيها المستعملة الآن: النوع، فيقال: هذا الشىء من بابه هذا أى: من نوعه (حمد الجاسر).

(٧) عند (تل): (فى دينار).

(٨) فى النسختين (اقترنا) ولكن تقدم (اقتربا) وكذا وضعها (تل) وهو الصواب.

فديناران إلاَّ كسر ، ولا يبين فى حك ما بينه فى المائة دينار ولا دينار وكسر ، لأن ذلك [٣٦ب] لا يتجزأ فى العين ، وكلما كان داخلاً إلى الحمرة الفاقعة وشَىْء من السواد [٣٦ب] طبقة فطبقة ، فهو الأرفع ، وما كان أدخلَ فى الصفاء والخُضْرَةِ طبقة فطبقةً فهو أَرْدَى ، وكذلك الصفاء إلى الشقرة والصُّهْبة والخُضرة ، وكلُّ هذه طبائعُ الأَخْلاطِ ، ثم فى الحجارة الْمِحَكِّية تفاضلُ فى تبيينِ ما يُحَكُّ عليها ، والتمييز بين أجناسه .

والمحَكُّ علم فى أجناس الذهب جمليٌّ ليس بجزئى ، وإنما جُعِلَ قدوةً إلى غيره ، ولولا ذلك لكان يعمل بما اتَّفَق[1] ، ولم يعملِ العِيارُ بعد ذلك بمحاكة النار ، وربما كان المحكُّ فى الحجر واضحًا ، وأتى فى الْعِيَارِ مستوياً أو راجحاً ، وربما كان أَحْمَرَ وكانَ العيارُ زَالا ، ويكون أكثر التُّبُور فى المحكِّ إلى الصفاء على قدر ما يكون فيها من أَجزاء الفضة ، وما كان قد تَرَدَّدَ فى الإِعمال ، ومهص[2] وأُخْلِصَ ، فإنه يكون محكه إلى السواد ، لأنه لم يكن فيه إلاَّ النحاس ، وهو يُبَاينُ الوضوحة ، والفضة المعدنية لا صبر لها على الطبخ كَصَبْرِ الزِّرْسِيم الذهبية فيسْتَأْصِلُهَا الدواء ، فلا يبقى فى ذهب الأخلاط الغشية شَىءٌ من غشه مع الدواء ، فيؤدى محكُّهُ الذهبية الخالصة ، ومن هذه الجهة يكره أصحاب العيارات أَنْ يُعَايِرُوا ذهَباً قد دخلَه من ذهب التُّرَابِ شىءٌ لوضوحته فى المحَكِّ واللون وعله[3] فى العيار راجح ، وإنما يَتَّقُونَ فى ذلك العَيْبَ أن تحك العامة التى قد دخلها من ذهب التراب الواضح شىْء فيروه واضِحَ المحك ، واضح اللون فى العين ، فيكثر بذلك الشغب[4] والكلام [٣٧ أ] ممن لا يعرف العيار ، ولا يَدْرِى إِذَا عايَرُوا لهُ بما أنكر أراجحٌ عياره أم زالٌ . [٣٧ أ]

وكذلك أَمَرَ يحيى بنُ الحسين العلوىُّ[5] أبا إسماعيلَ بنَ عبدالرحمن صاحِبَ عيارِهِ بِصَعْدَةَ أَنْ يُحْمِىَ الدنانير ، بَعْدَ الطَّبع ، فقال له : أَيُّهَا الإمام إن فَعَلتُ ذلك اختلَفَتْ دنانيرُك ، وعَدِمت استقامتَها وتَسَوَّطَت والتَوَت ، ورطبَتْ فأخذُ منها كُلُّ ما مَرَّت به ، فلا

---

(١) التاء بدون نقط وعند (تل) : (أنفق) .

(٢) عند (تل) : (مهض) ، والضاد معجمة فى (اب) ، ومهملة فى (ال) ، معنى مُهَّصَ : نُظِّفَ . وبالضاد المعجمة لا معنى لها .

(٣) كلمة (عله) كذا .

(٤) عند (تل) : (الشعث) ، والكلمة مهملة من الأعجام فى (اب) ، وفى (ال) : (الشعب) .

(٥) هو أول أئمة الزيدية فى اليمن .

يَمُرُّ بالدينار الْحَوْلُ يجرى فى أَيدِى الناس إلاَّ وقَد نَقَصَ حبَّةً وأَقلَّ وأكثر . قال له : قد علمتُ أنه كما قُلْتَ ، وأنَّ الدِّينار يبقَى بحالته الدهورَ الطويلةَ ما تُرِكَ بصلابَةِ الْحَدِيد ، ولكنَّا فى بلد بادية ، لا يتصوَّرُون الْمحَكَّ ، ولا يعرِفُونَ العيَار ، ولَونُ الحديد يظهر فى الدينار وحفره[1] ووضوحه ، والإحماء يُظْهِرُ فيه الحمرة فينظره البدوىُّ أَحْمَرَ ويَغْمزه لَيِّناً .

فلبث نقدُهُ فى حياتِهِ وفى حياة ولده[2] محمد وأَكْثَرِ أيامِ النَّاصر ، ثم نَظَرُوا ما ضُرِب فى أيام يحيى بنِ الحسين ـ عليه السلام[3] ـ فوجدوه قد نقصَ فى الورق (أى : الوزن) حبة وأكثر لرطوبته ولينه ، وأخذ ما جَرَى عليهِ منه ، فتُرِكَتْ دنانيره على يُبْسِ الحديد ، مع شَىءٍ من التلوين مثل اليُعْفريَّة[4] ، فحسبت استقامتها ، فإِذَا كَانتِ الدنانيرُ الْمُطوَّقةُ غيرَ مُحْماة فنظر البادية لنا[5] أَن تُطَيِّرَ الدينارَ على حَدِيدٍ أو حَجَرٍ ، فإن كان تَغْرِيْدُهُ صافيًا دَقيقًا عُلِم أَنَّهُ عَتيق ، وإنْ كان صافيًا غيرَ دقيق فهو دُونَ العتيقِ ، وإن كان أَبَحَّ الصوت فَرَدِىْء ، وإن كانَ فى بُحُوحَتِه غِلَظٌ فأَرْدأ ، فإن كان أَحْرَشَ فأَردى الرَّدِئ ، وإذا زادَ الدينار يُبْسُ الحديد كان فصيحَ الصوت ، فكيف ما مدَّتْ به الدهورُ تنقَّصَتْ وضاحَته ، وفارقه [٣٧ب] اليُبْسُ شيئاً شيئاً ، حتى يعود كأنه مُحْمًى للينه ، لأن يبوسة الحديد تَنَاقَصُ فيه ، مع تضاعيف الدهور ، حتى ينسلخ منه فيصير كالمحمى .

---

(١) كلمة (وحفره) عند (تل) : (وخضرة ووضوحة) .

(٢) فى الأصل فوق ولده (ابنه) .

(٣) جملة (عليه السلام) يظهر أنها من زيادة الناسخ .

(٤) نسبة إلى دولة حكمت صنعاء وما حولها من بلاد اليمن ، ومنهم : يُعفر بن عبدالرحمن بن كريب الحوالى الحميرى .

(٥) كذا (لنا) ولعلها (لها) .

باب ضرب العيار ومحاكمة النار بين الذهبان ، وما شاكل تلك الحكومة ، من سائر الأشياء

فَإذَا ارْتَضَى صاحِبُ العيارِ المحَكَّ لطَّفَ دُسُوتَ الورق ، وكبّرها على السِّنْدَانِ بالمطرقة ، وإن كان معها صلاحٌ كَبّرهَا عليه ، وأَمَرَ بسبْكِها فى بُوطَقٍ حديد[١] ، وإن كانَ الذَّهَبُ أكثر من قِسْطِ بُوْطَقٍ واثنين وثلاثة وأربعةٍ عدَّلَهُ ، وهو أن يقسم كُلٌّ دست من الذهب بعدد البواطق ، فإن كانَت أربعةٌ قسم الدستَ بأربعةٍ طولاً وعرضاً ، وإن كانا اثنين قطع الدَّسْتَ بِاثْنَيْنِ عرضاً ، وما كان أقل أوْ أكثر فبحساب ذلك ، لأن يستوى جنس ما فى جميع البواطِقِ ، ثم عاير من أَحَدِها ، وإن أحبَّ أن يأخذ من كلِّ بُوطَقٍ عِيَاراً فعلَ بحال الاستقصاء ، وقد يهمل مثل هذا ، ويستعمل الأول لأنه لا يأتى بخلل محسوس مع صحة التعديل .

وآمَنُ السِّبَاكِ أن يَسُوط الذهبَ إذَا دار وماع بفحمه ، ليختلط بعضه ببعض ، لأنَّ ورقَهُ متفاضلٌ ، رأسُ القِدْرِ خَيْرٌ من أسفله ، وأدخلُ فى الجودة ، وَرقيقُ ورقِهِ أبلغُ من غليظه ، ومتونُهُ أَنْهَى من أَطْرَافِهِ وحواشى السباك ، فإذا اختلط أخرجه إلى تخت[٢] السبك ، وهو مِثْلُ تخت[٢] الحساب من طين ، وقد دَهَنَ الريازج[٣] بالزيت حاره[٤] والشَّيْرَق[٥] أَوِ الشمع أو الشحم ، والشَّحْمُ خَيْرُهُ ، ومَسَحَهَا [٣٨ أ] من كثرة الدُّهْنِ بخرقة ، ثم أَفْرَغ فى رَأْس الريزج[٦] من خمسين درهماً إلى ما هو أقل ، ثم صوب الريزج[٦] بذلك الذى صبَّ ودرج سبكه طول الذراع ، وكذلك فى الثانى والثالث والرابع ، فإذَا علم ما معه من الريازج قَلَبَ منها واحداً فَوَقَعَتْ سبيكةً وزاد ، أفرغ فيه حتى يكمل ما فى البوطق ، ويمهله بقلة الجمود ، لتهذبه وتلطفه فى الطبخ ، وعدم اليبوسة التى كانت تجمده وتقطعه ، ولا يكونُ الذهبُ على حَالَةٍ من حالاته أَحْسَنَ منه على تلك الحالة ، أمَّا ظهورُ السبائك فَحُمْرٌ خبيصةٌ[٧] تأكل الوجه ، وأما وجوهه فما صفا منها واصفر ظهرَ فيه رَوْنَقٌ لا

(١) كذا (حديد) ، ولعل الصواب (جديد) ، إذ البوطق يصنع من الطين المستحجر .

(٢) كلمة (تخت) بدون نقط ، ولعل المقصود هنا الموضع المهيأ لتبريد المعدن بعد إخراجه من البوتقة .

(٣) (الريازج) بدون نقط .

(٤) كذا (حاره) .

(٥) الشيرق : هو الشيرج . والشيرج : زيت السمسم .

(٦) الريزج مهملة الحروف سوى الجيم .

(٧) عند الجاسر بدون نقط .

يلحق به إلاَّ رونق الياقوت الأحمر ، وما تلون منه أظهر ألوانَ قَوْسِ قُزَح ، وألوانَ رِيْشِ الطواويس ، من أحمر وأخضر وأصفر وأسمانجونى (سماوى) ، وخَمْرى ، وغير ذلك ، فإذَا ضُرِبَتْ منه السبيكةُ على السِّنْدَانِ صَبَغَتِ الحديدَ ، وإن قطع بالْجَاز صَبَغَ لِحْيَيْه ، ثم عمد إلى تلك السبائك فَطُوِيَتْ طَيَّ المنطقة ، بعد أن يأْخذَ صاحبُ العيار قطعةً وزنُها ثلاثَةُ مثاقيل ونصف ، ومنهم من يجعلها ثلاثة مثاقيل ، وصَرَّ على السبائك المطوية ، وصَيَّرها عنده ، أو ختم عليها وجعلها عند صاحب المال ، ثم أَخْرجَ عيارَ السلطان ـ عيار الناصر(*) ـ ليس عيار المحك ـ وهو قطعة من سبيكة ، مثل الذى أخذ من الذهب ، وقد يكون معه منها اثنان ـ مستعمل[1] ورأيته ـ فضربَهُما ، ورُبما كان للناسِ عِيَاران والثالثُ [٣٨ب] للسلطان ، وثلاثة والرابع للسلطان ، وربما كانت أكثر ، فعملت على قياس الاثنين والثلاثة والأربعة ، فيما نحنُ واصفُوهُ ، فَيُضْرَبُ كلُّ واحدٍ من هذه العيارات ضرباً مستوياً غير محرق ، ولا مسرف[2] حتى يصير كل عيار منها سَبْعَ أصابع ، ثم وَزَنَهُ على حَدِّ الجاز ، وقطعه على منتصف الورق[3] ثم قدر النُّصْفَينِ واحداً بالثانى ، فأَيُّهما ما كَانَ[4] أَقْصَرَ فهو أَثْخَن ، فساوى بينهما فى الضرب ، حتى يبلغ طولهما جميعاً ثمانى أصابع ، ثم يورق[5] كل واحد من النصفين على حدِّ الجاز فى منتصفه ، فإذا اعتدل على حدِّه علَّمَ مَوْضعَ الاعتدالِ بِحَدِّ الجاز ، ثم قدَّرَ[6] من العلم إلى الطرفين ، فَإِنِ استويا عَلِمَ أنه قد صلح للعطف ، وإن وجد أَحَدَ الطرفين أَقْصَرَ علم أنه أكثف ، فضربه حتى يساوى الجانبَ الثانى ، وإنما يفعلُ ذلك لأَنْ يكون قَدْرُ كلِّ ورقة فى وزن أختها ، فيستوى فى الورقة ، وكذلك إذَا ضرب العيَارَ معطوفاً ، داوَلَ بين الأربع ، فما صَالَى المطرقة فى دسْتٍ من وَجْهٍ صَيَّرَهُ قَفاً ، إلى قَفَا الأخرى ، لأَنَّ الورقَ الداخل أبداً أَزْيَدُ فى الضرب ، وما يَصْلَى

(*) الناصر هو : أحمد بن يحيى بن الحسين ـ ثالث الأئمة العلويين فى اليمن ، بعد الهادى يحيى ، وابنه المرتضى ـ توفى سنة ٣٢٢هـ (عن حمد الجاسر) .

(١) عند (تل) : (مستعملان) ، وكذا عند (شع) ولعلها أصوب .

(٢) كلمتا (محرق) و (مسرف) بدون نقط ، وعند (تل) : (مخرق . . مشرق) .

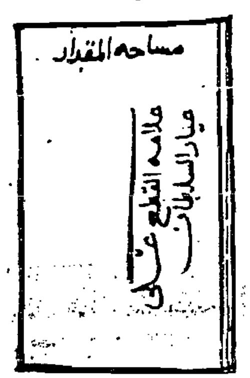
(٣) كذا فى الأصل ، وعند (تل) و(شع) : (الوزن) .

(٤) كذا (ما كان) .

(٥) عند (تل) : (وزن) .

(٦) عند (تل) : (ثم من قدر) .

الحديد أقصر ، ثم أحماهما ، وعطفَ كُلٌّ واحدة[1] من منصفه ، وأطبقَ واحداً على الثانى ، فصار أربعَ ورقات ، وصيرها[2] عرضاً ضرباً رقيقاً ، وهو يَنْكَهُ فيها قَبْل الضَّرْبِ لَئلاً يلصق بعضها ببعض حتى يبلغ قَدْرُهُنَّ على هذا الطول مِن مَفْصل السَّبَّابة إلى طَرَفِهَا ، والعرض مثل ما فى مفصل الخنصر [٣٩ أ] الوسطى إلى طرفها ، ثم قطع فى الأربع بالجاز مثل هذه العلامة فى المقدار ، وهى علامة عيار السلطان ، ثم ضرب العيار الثانى



فى خلال ضربه لهذا ، وجعل علامته فى منتصف الطول ، والثالث فى ربع العرض ، والرابع فى سدس الطول ، والخامس سائراً فى الطول ، والسادس سائراً فى العرض ، والسابع مقطوع العرضين ، والثامن مقطوع الطولين ، والثمانية أكثر ما يكون وهى الغاية ، والأربعة المتوسطة والاثنان أقلها عيار السلطان وهذه صورتها :

الخامس وهذه علامته	الثانى وهذه علامته	وهذه علامته	الثالث	الرابع وهذه علامته
الاول السلطان وهذه علامته	السادس وهذه	وهذه علامته	السابع	الثامن وهذه علامته

فإذَا استوتْ قُدُورُها فى الضرب بعد أَنْ يكونَ قدْ وزنَ كُلٌّ نصف منها بأَحَدِ نِصْفَىْ عيار السلطان ، لتستوى فى الوزن [٣٩ب] والقَدْر ، فلا تكون ورقةٌ منها أغلظ من ورقة ، قَرَضَ أَطْرَافَ عيار السلطان ، حتى تخرج حروف ورقه صحاحاً ، ثم قَدَّرَ عليه تلك

(١) كذا (واحده) ، ولعل الصواب (واحد) .

(٢) كذا (وصيرها) ، وقد تكون (وضربها) ، وهو الأصوب .

العيارات حَذْوَ الْقُذَّة بالقُذَّة ، ثم وزن عيارَ السلطان بميزان العيار الطيار ، ولا يكون لغيره ، ويكون مُصَوَّباً لا عَيْنَ فيه ولا يحص دره[١] أو بشاهين صغير طيار ، أو يكون عموده طول الشبر دقيقاً وهو أبين[٢] ، ونظر ما وزنه على القسطاس المستقيم من الأَوْزان والْحَبِّ ، ثم أَخرجه من الكفَّة ، وأدخل العيار الثانى ، فَإِنْ رجَحَ قرضَ منه حتى يستوى فى قسطاسِ الأول ، وإِنْ كَانَ أَقَلَّ من عيار السلطان زاد عليه ما يفتحه[٣] على ذلك القسطاس من الشمع ، واحتفظ بذلك الشمع لِيُرَدَّهُ مع عيار الناقص إذا أخرج من النار ، ثم كذلك يقيم الثالث والرابع وما فوقَ ذلك ، ثم يُقَدِّمُ القِدْرَ والدواءَ فيبسط منه فى أسفل القدر شيئًا ، ثم وضع فى مقدَّم القدر وَرَقَةً من عِيَار السلطان وإلى يسارها ورقةً من العيار الثانى وقبالتها ورقة من العيار الثالث ، وعن يمينها ورقة من العيار الرابع ، ثم غطَّى كُلَّ ورقَةٍ منها بشىءٍ من الدواء ، ثم وضع الورقة الثانية من عيار السلطان ـ وهو الأول ـ على الورقة الأولى من الثانى ، وصَيَّرَ الثانية من الثانى على الأول[٤] من الثالث ، والثانية من الثالث على الأولى من الرابع ، والثانية من الرابع على الأولى من الأول ، ثم ذَرَّ على كُلِّ ورقةٍ ما يغطيها من الدواءِ ، ثم وضع الورقة الثالثة من الأول على الأولى من الثالث ، والثالثة من الثانى [٤٠أ] على موضع الأولى من الرابع ، والثالثة من الثالث مَوْضع الأولى من الأول ، والثالثة من الرابع موضع الأولى من الثانى ، ثم ذَرَّ الدواءَ على كُلِّ واحدةٍ حتى تغطَّى ، ثم وضع الرابعة من الأول على موضع الأولى من الرابع ، والرابعة من الثانى من موضع الأولى من الرابع ، والرابعة من الثانى من موضع الأولى من الأول ، والرابع من الرابع من موضع الأولى من الثالث . موضع الأولى من الثانى ، والرابعة من الرابع[٥] موضع الأولى من الثالث ، ويصير الوضع مربعًا ، ولو كانت خمسةً لكان مُخَمسًا ، ولو كانت ستة لكان مسدسًا ، وكذلك الثلاثة تصير وضعًا مُثَلَّثا ، وتعديله على قياس ما ذكرنا ، ثم ذَرَرْتَ فوقَ أعالى الصفوف الدَّواءَ ، وهذه صورته :

[٤٠ أ]

---

(١) بدون نقط ، وأهملها (تل) وقد يقرآن (يخفى ذرة) .

(٢) (أس) بدون نقط ، وعند (تل) (آمن) ، وربما يكون الأصح (أبين) .

(٣) بدون نقط (يفتحه) فى (اب) ، وفى (ال) : (يفتحه) ، وعند (تل) : (يفتجه) ، وقد تكون (يقيمه) ، وعند (شع) : (يفثجه) : لهجة محلية وتعنى ما يزيد على ذلك الوزن .

(٤) عند (تل) : الأولى ، ولعله الأصوب .

(٥) كذا فى (اب) ، وعند تل : (على موضع) .



وقد ربما بثل[١] عليه الدواء مستويًا كما ينثل على صفوف الورق الماليه[٢] ، ليطبق القدر ، ولما يجب من إيضاح ذلك فاذاتنب[٣] .

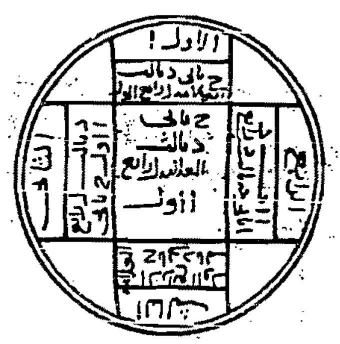
(١) عند (تل) : (يثل) ، والحرف الأول مهمل فى الأصل .

(٢) كذا (المالية) ، وقد تكون (المائلة)

(٣) كذا فى الأصل (بنت) ، وعند (تل) : (يلى) ، ويظهر أنه سقط الكلام بعدها .

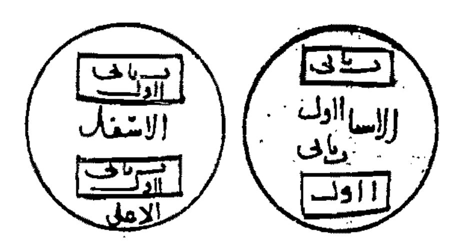
باب مثالات فى صورة الوضع
ومايحسن من العدد فى التأليف

[٤٠ب] [٤٠ب] فَأَحْسَنُ التأليف إذَا كانتِ العياراتُ أربعةً أَنْ يكونَ ورقُ كُلِّ عِيَارٍ أربعاً ، فذلك أربعة فى أربعة ، بستة عشر ، فجعلنا علامة عيار السلطان ، وهو الأول أَلِفاً ، والثانى جِيماً ، والثالث دَالاً ، والرابع لاَماً ، وهذه صورة ذلك :



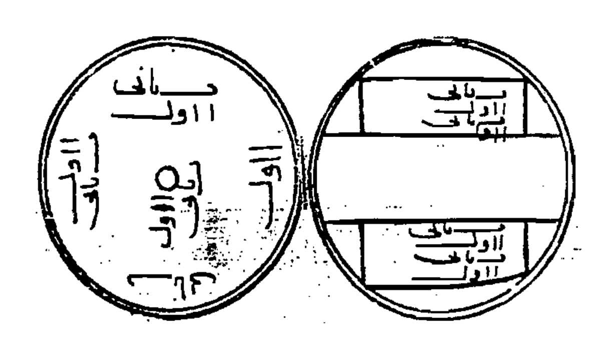
وللعياريّنِ ثلاثةُ وضوع

وأَمَّا مايليق بهما من عدد الورق ، فما شاكلهما ، وهو أَنْ يكونَ كُلُّ واحدٍ ورقتين ، ليكونا اثنين فى اثنين ، فذلك أربعُ ورقاتٍ ، وفى موضعين ، وتكون علامةُ عيارِ السلطان أَلِفاً ، وعلامة الثانى بَاءً على هذه الصورة :



ويتهيَّأ أَنْ يكونَ كلُّ واحدٍ من العِيَاريّنِ أربع ورقاتٍ ، ووضعه فى مكانين ، لمشاكلة الأربعة للاثنين ، وأَنَّهما حَذَّاهُمَا (١) أى : ضرب اثنين فى اثنين ، كما يتهيأ أَنْ يكون [٤١ أ] وضعه فى أربعة[٤١أ] مواضع لمشاكلة الاثنين للأربعة ، وأنّهما جذرها ، وهذه صورة ذلك فى موضعين :

---
(١) قرأها (تل) : (وأنّهما حذاءُهما) .



وهذه الثلاثة الأوجه ثانيا[١] ، ومعكوساً كلها تجرى مجرى الإدارة المتصلة ، كما يقـال : أَلِفٌ با ، ألف با ، با ألف [٢] ، وعلَّةُ ذلك أنَّ الاثنينِ لاجَـذْرَ لهـمـا صـحـيح [٣] ، وكذلك وضع العيارات إذَا كانت ثلاثةً جرى مجرى التدوير إذا كانت مربعة الورق ، لأَنَّ أربعـة فى ثلاثة اثنا عشـر لاجـذر لهـا ، وهذه صـورة ذلك وعـلامـتـه (أبجـد) فَإِنْ كَـانتِ العيـارات ثلاثة وورقها ثلثة [٤] تسعـة كان هذا مـمـا له جذر ، فتـترتب فى وضع المـثلث ترتيب المربَّع على وضع التربيع ، وهذه صورة ذلك :



[٤١ب] فإن ذهب بالمثلث مذهب الإدارة[٥] لم تترتب ولم تختلط وهذه صورته : [٤١ب]

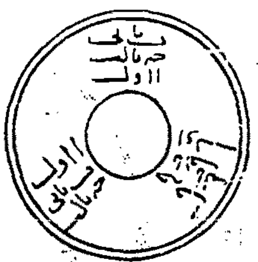
(١) كذا (ثانيا) بدون نقط ، وعند (تل) : (ثانيا) .

(٢) عند (تل) : (ألف باء ألف) .

(٣) (صحيح أهملها (تل) وشع .

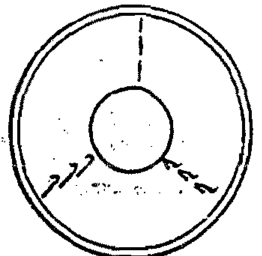
(٤) كذا الأولى (ثلاثة والثانيه (ثلثه) والناسخ لا يتقيد برسم الإملاء .

(٥) فى الأصل : الارادة



وإن كانت العيارات خمسة فَإنَّ لها عددين ووضعين ، فأما العددانِ فَأَنْ يكونَ عددُ ورق العيار خمسة فى خمسة فذلك خمسة وعشرون ، وذلك ماله جذر ، وترتيبه كترتيب أربعة فى أربعة ، وقد مضى مثالها .

والثانى : أَنْ يكون عددِ ورق العيار أربعةً فى خمسة عيارات فذلك عشرون ، وذلك مما لا جذر له .

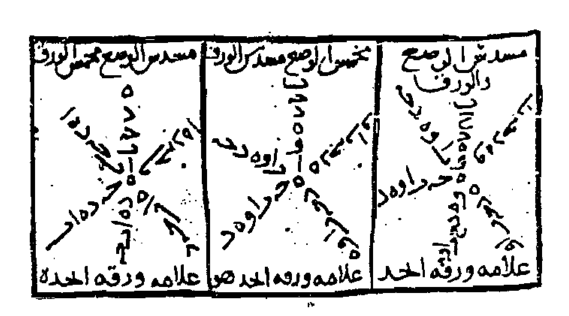


وأما الوضعان فَمرَبَّعٌ وهو مُدَارٌ ، فإن لم يُدَرْ لم يلتئم .

ووضْعٌ مُخَمَّسْ وهو على وجهين : فأحدهما مربع الورق فإذا أدير أنفسح ، وإنْ رتب اختلف ، والوجه الثانى : أن يكون مخمس الورق والوضع بترتيب [(١)] أربعة فى أربعة[٤٢ب] ومثلات ذلك مربع الوضع ، مدار علامة ورقة أب ج د . [٤٢ أ]

(١) كذا (بترتب) ، وعند (تل) : (بترتيب)

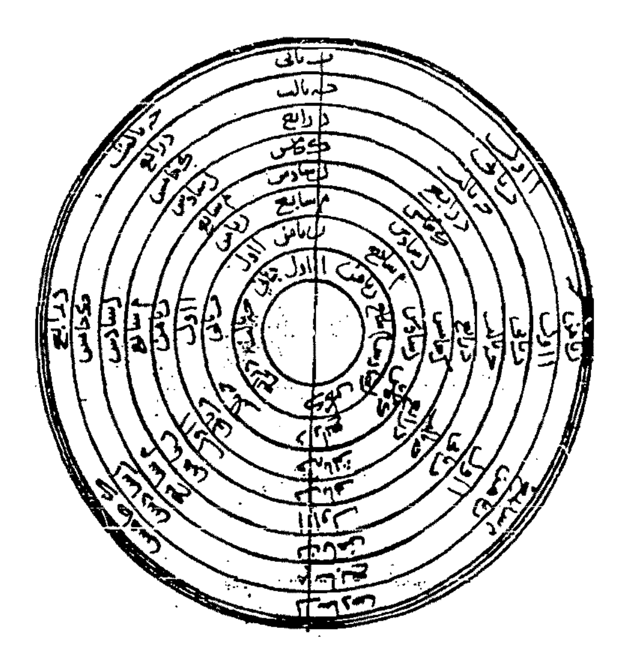
وإن كانت العياراتُ ستةً ، فإنها خمسة التعديل كالأربعة ، تصلح مخمسة الورق ، ومسدسة ، ضربته فى تسديس الوضع ، مدار فى تخميسه .



[٤٢ب] وإن كان مخمسَ الورق مسدسَ الوضع أتى مثل ذلك ، وإن كان مخمس [٤٢ب] الورق مربع[١] ، دار بزيادة ورقة كما دار مخمس الورق ، فى تسديس الوضع بنقصان ورقة ، والتسبيع مثل التخميس ، والتثمين مثل التربيع والتسديس ، وهو أكثر ما يُعمل كما التربيعُ وَاسِطُ مايُعْمَلُ وأعَمُّه ، فأحسن التثمين وما [٢] يثمن وضعه وورقه فصار أربعة وستين ورقة : ضرب ثمانية فى ثمانية مثل بيوت الشطرنج ، وتكون علامة ورقه (أبجد كلمن) ولايصلح مربعُ الورق مثمن الوضع ، لأنه يصير فى كل بيت نصفُ ورق العيار ، ولكن مثمن الورق مربع الوضع ، فيكون ثوب [٣] عيار بالورقة منه ، فى دورين ، ويكون ثوب نقل[٣] الدولة فى الدور الثالث والخامس والسابع والتاسع والحادى عشر ، والثالث عشر ، والخامس عشر ، والأول ، وهو مثل الرابع على حَدِّ الإضعاف ، فإن كان مُخَمَّس الوضع مُثَمَّنَ الورق اختلف ، وكذلك مسدس الورق [٤] مثمن الورق ، لأنه يصير فى البد[٥] ثلاثة أرباع ورق العيار ، وهذا صورة [٦] المثمن :

---

(١) أضاف (تل) كلمة (الوضع) وهو مصيب ـ على مايظهر من فحوى الكلام .
(٢) كذا (وما) ، ولعل الصواب حذف (و) ، وكذا فعل (تل) .
(٣) بدون نقط وقراها (تل) : (ثوب نقل الدولة)
(٤) كذا وعند (تل) : (مسدس الوضع) الخ .
(٥) كذا (فى البد) ، وعند (تل) : (فى الدور) .
(٦) فى المخطوطتين (وهذا صورة) الخ



[٤٣ أ] [٤٣ أ] وإنما قسم هذه القسمة ليقعَ فى كُلِّ جُزْءٍ أربُع ورقاتٍ ، من أربع عيارات ، فإن جَادَتِ النارُ فى جانب من القِدرِ كان فى ذلك الجانب من كُلِّ عيارٍ ورقة ، وإن عدلت فيه فقد (١) فيه من كل جنس ورقة ، ثم وضع القدر فى التنور ، وأوقد عليه بعض إطفاه (٢)حتى تعمل النار فيه ، ثم أخْرج فَقُبض كل ربع بالأَنْبر ، بصنع بالماء فى جفنة ، والورق مَضْبُوطٌ بْالأَ نْبَرِ كَيْلاً [٤٣ب] يَطِير ، ثم غُسلَتْ تلك الأوراق ، وأجِفَّتْ على سفل القدر ، [٤٣ب] ثم مسحها ورقة ورقة على وجه السِّنْدَانِ بخرقه مطوية مسحاً بليغاً ، فى رِفْقٍ ، حتى يأتى على كل مابقى من (٣) وجوه الأوراق من الدواء ، وهو يضع كل ورقة مع أَختِها فى القطع ، فمتى استكملها طَوَى كُلَّ عيارٍ كما يَطْوِى القرطاس ، وصير القطع فى ظاهر(٤) الطى ، وكذلك إذَا مسح بالخرقة كانت نشافتُها إلى مواضع القطوع كيلا تمزق الورق من مواضع القطوع ، ثم أخرج مِيَزانَ العيار بأوزانه ، التى كانت فى كفته محتفظاً بها لم تغير ولم يَزِلَّ منها شىء ، فوزن عيار السلطان فنظر مانقص فأخرج نقصانَهُ من الحَبِّ البُرِّ الذى مع الأوزان ، ومقدار نقصان العِيار من أربع حَبَّاتٍ وأقل وأكثر ، ثم أَدْخَل العيار الثانى الكِفَّةَ

(*) تحت الصورة (قد تكررت هذه الصورة للبيان فى الصفحة اليسرى) ثم أعاد رسمها .

(١) كذا : (فقد فيه) مما يدل على سقوط كلمة .

(٢) كلمة كانها (اطفاه) أى (إطفائه) ، وعند (تل) : (إطفاء) .

(٣) فوق كلمة (من) فى الهامش : (ظ : على) واختارها (تل) .

(٤) جعلها (تل) : (باطن الطى) اعتماداً على مافى الهامش (ظ : باطن) .

ورفع بسكين[١] فإن أتى مثل الأول سوى[٢] فذلك المراد ، ومنه يستدل[٣] صاحب العيار عيار السلطان المطبوع ، ويزاد معه مانقص عيار السلطان ، وإن جاء العيارُ الثانى أَزَلَّ من عيار السلطان ، نظر ذلك الزلل كم هو ، فإن كان حبةً فإنه لم يبلغ ، وهو يحتاج من الإعادة إلى ماينقص فى كل مائة درهم قفلة درهم إذا كان حاصلُ العيار درهمين ونصف سدس ، لأنه يلزم كُلَّ دينار حينئذ ثمانية وعشرون[٤] جزءاً وأربعةُ أخماس جزءٍ ، من ستين جزءاً من حبة ، وإن كان الزلل أكثر من حبة أَوْ أَقَلَّ فبحساب ذلك .

وكان أبو إسماعيل إبراهيمُ بنُ محمد بن عبد الرحمن صاحب عيارِ صنعاء وصَعْدَة يَبْتَدِىءُ ضرب العيار وزن ثلاثة [٤٤أ] مثاقيل ، ويحصله بعد القرض ثلاثة دراهم ، وثلث [٤٤ أ] درهم ، فإن أَتَى العيار بزللِ حَبَّةٍ أعاد من الذهب ماينقص فى المائة واحدٌ على حدّ التقريب ، لأَحدٌ[٥] التحصيل ، فذاكرت فى ذلك ابنيه عبد الرحمن ومحمد ابنى إبراهيم ، وعلمتهما أنه لايجب[٦] أن ينقص من المائة إلاّ نصفاً وثمناً ، وكان محمد منهما صاحبَ الدّارِ بعد أبيه ، وكان حاسباً فَطِنًا ، فقالا : قد ذاكرنا شيخنا ـ رحمه اللّهِ ـ وقلنا له : نَجِدُ العيارَ ناقصةً حبة ، فنجده فى المئة ثلاثين حبة ، ثم يحتاج عند الإعادة إلى نقصان دينار ، وكذلك إذَا كان النقصانُ نصفَ حبة احتاج إلى نصف دينار ، وبحساب ذلك فى كل كَسْرٍ ، قالا : فذكر أنه لم يعرف ذلك ممن مضى من أسلافه ومشيخته ، أنهم رسموا هذا رسماً ، وجعلوه أنموذجاً على وجه الاستقصاء وبلوغ الغاية فى الرأى ، وما يؤدى إليه تمييز النظر لا على حقيقة الحساب .

قال أبو محمد : ولا أَعْلَمُ صاحبَ العيار ابنَ صاحب عِيَار خمسة فى نَسَقٍ سوى محمد بن إبراهيم بن محمد بن عبد الرحمن[٧] من محمد إلى محمد .

---

(١) كلمة (بتسكين) فى أولها خمسة أسنان مما يدل على أن قبل الســين حرفين وكذا قرأ الكلمة (تل) : (بتسكين) ولعلها بسكين (الجاسر) .

(٢) كذا (سوى) ، ولعل الصواب (سواء) .

(٣) قرأها (تل) : (يستبدل) .

(٤) جعلها (تل) : (وأربعون جزءاً) .

(٥) عند (تل) : (لأحد) .

(٦) عند (تل) : (لايُجبُ) .

(٧) يظهر أن هنا نقص [بن محمد] لتكمل الخمسة .

ولم يَزِلَّ عن قدماءِ أصحاب العيارات الذين قفاهم أبو إسماعيلَ مَذهَبُ الحُسَّاب ، ولا مابينه وبين نموذجهم من الخلاف ، إلاَّ أنهم رَأَوا ماتخرجه دقائق الحساب من النقصان لا يتجزأ فى العين ، وأن ما ذهبوا إليه من نموذج المواطأة لايسقط عن خطأ بيِّن ، ولا خلل محسوس ، فإن كانَ الزللُ رُبُعَ حبةٍ فَإنَّهُ لا يردُّه ، لأنَّ ذلك فى المائة رُبُعُ على حَدٍّ [٤٤ب] التقريب فى رَأيِ الاصطلاح ، وهو مالا يتبين ، ولا يبين ضعفه فى المِحَكِّ ، وهو نصف فى المائة ، بل شكل فى المحك ضعف الضعيف من ذلك ، وهو دينار فى المائة .

[٤٤ب]

فإن جاء يرجح على عيار السلطان من حبة إلى ربع طلب من الصلاَح بالذهب الدُّون ، مما ينقص إلى العيار فى المائة من دينار فإلى ما هو أقل على قدر الرجحان ، فإن لم يرجح إلا قدر ربع حبة حبة[١] فإنه يسبكه ولايحتسب بها .

ويعُاير الثالث فى الرابع ، فإن ساويا العيار فى الورق[٢] أو أحدهما اسسدل [٣]منه عيار السلطان ، واستلحق فيما سسدل[٣] نقصانه من الجميع بالسوية ، وخلط التابات[٤] كلها ، وإن كانا عيارَينِ أحدُهُما للسلطان ، وجاء الثانى برابع[٥] حبة فإنها يتجاوزها لأَنَّ هذا المقدار لا يُبِين ، ولا يتجاوز فى عيار السلطان ، فيبطل من الايصاع [٦] ولكنه إذا استدل من هذا الذهب الذى نزل[٧] ربع حبةٍ ثم عاير قوم آخرون فى بابات [٨] أخرى ما استوى به العيارات فى الورق [٩] قبل الطبخ ، ثم زاد معه فى الورقة الآخرة ربع حبة بُرٍّ فإذَا استوى به وبالربع الحَبَّةِ البُرِّ بعض تلك العيارات فتلك التابه [١٠] هى البغية اسسدل منها عياره فعاد إلى حالته الأولى ، وَإن جاءَ العِيَارُ الثانى يَرْجحُ على عيار السلطان ربع

(١) كذا (بتكرار) (حبة) أسقطها (تل) .
(٢) كذا وعند (تل) : (فى الوزن) .
(٣) كذا وعند (تل) : (استبدل) و(يستبدل) ولعله هو الصواب .
(٤) (التابات) بدون نقط ، وقرأها (تل) : (التابات) وتقدمت (البابه) - ٣٦ أ - ولعلها (البابات) .
(٥) كذا (برابع حبة) : ولعل الصواب : (يرجح ربع حبة) كما وضع (تل) .
(٦) كذا (الايصاع) فى (اب) بدون نقط ، وعند (تل) : (الايضاع) وفى (ال) : (الايضاع) .
(٧) كلمة (يزل) بدون نقط وقد تكون (نزل) كما قرأ (تل) أو يزلّ .
(٨) كذا (بابات) فى (اب) وفى (ال) : (بامات) .
(٩) عند (تل) : (الوزن) وقد تكون أصوب مع أن القاف واضحة فى الأصل .
(١٠) كذا (التابة) وعند (تل) : (التابة) .

حبة أو كان[١] ثانياً وثالثاً ورابعاً كلها يرجح ربع[٤٥أ]حبة تجاوزها وعملها ، وعلم أنَّ ذلك [٤٥ أ] لايبين فى النابه ، فاستبدل منها قطعاً للعيار ، فإذَا عاير به قوم آخرون فأقام وزَنهُ بميزان العيار بَأَوْزَانٍ وَحَبٍّ ، وأقام تلك العيارات فى كفة بقسطه وطبع[٢] الجميع ، ثم وزن عياره فنظر ماينقص فأخرجه من حب مثقاله فى الكفة الثانية ، فإذا استقام زادَ أَخْرج من المثقال رُبُعَ حبة ، ووزن العيار الثانى أو العيارات بنقصان ذلك الربع الحبة ، علم أنها قد جاءَتْ على عياره المستقيم ، فاستبدل منها ، وإن هو أحب أن لايعترض حبة المثقال سنا [٣] لئلا يغير السقوم[٤] ، ونظر ماينقص عياره فوضع معه من الحَبِّ ما يُوَفِّيه ، ويقَوِّمُ بِهِ وزنَهُ ، فإن كانَ عياره يَزِلُّ معه ربع حبة ، نقص من تلك الحبَّاتِ التى وفَّى بها العيار فى كفته ربع حبة ، وإن كان عيارُه يزيد ربع حبة زاد على تنقيصه من الحب فى كفته رُبُع حبه ، وأدخل العيارات فَإنِ اسْتَوَتْ بِذَا أَوْ ذَا علم أنها قد جرت على عياره المستقيم فاستبدل من بعضها عياره .

ومن أصحاب العيار من يَأْخُذُ ذلك الربع حبة الذى زَلَّ عليه أو رجح بِشَمع ، ويحتفظ بذلك الشمع ، فإنْ كان العيارُ يَزِلُّ ربعَ حبَّةٍ أقام وزنه قبل الطبخ وذلك الشمعُ معه ، ثم أدخل العيار الثانى والآخر فأقامهما بمثقاله ، ومثقال شمعه ولاشمع[٤٥ب] [٤٥ب] معها فإذا قامت فى الوزن قيامه طُبِخَتْ ، ثم أَدْخَلَ عيارَهُ بشمعه فى كفة الميزان ، فنظر ماينقص بحبَّات من اْلبُرِّ معه ، ثم أخرجه هو وشمعه ، وتركَ النُّقْصَانَ من الحب فى الكِفَّةِ ، وأدخل العيار الثانى والعيارات ، فإنِ استوتْ على أنها قد لحقت بعياره المستقيم فاستبدل[٥] من بعضها عياره ، وإن كان عيارُهُ يرجح ربع حبةٍ أقام وزنه ، وجعل تلك الشمعة من مثقاله من الكِفَّةِ الأخرى ومع الأوزان والحَبِّ ، فإذَا أخرج تلك الشمعة من المثقال وأقام ما بقى من العيارات الأخرى ، فإذا استقامتْ استبدل من أَيِّهَا شاء ، وإن شاء أقام وزن عياره قبل الطبخ فردا[٦] ، فإنْ كان منحطاً زاد شمعة الانحطاط مع المثقال ،

(١) عند (تل) : (وكان) .

(٢) عند (تل) : (وطبخ) .

(٣) كذا (حبه المثقال بسا) بدون نقط ، ولعلها (شيئا) .

(٤) السقوم : الوزن المقابل أو المعاير ، ويعتقد (تول) أن اللفظ دخيل أخذ بهذا المعنى عن اليونانية (سكوما) أو السريانية (سقوما) بمعنى مقياس .

(٥) كذا (فاستبدل) ، ولعل الصواب حذف الفاء .

(٦) أضاف (تل) : (فإذا استقام وزنه فرداً أقامه) هنا فقدمها على موضعها فى الأصل .

وأقام بها باقى العيارات ، وإن كان عياره عالياً [١] أقامه فإذا استقام وزنه فرداً وجعل شمعة العلو[٢] مع العيارات فى كفتها ، وأقام وزنها قسط إقامته ، فإذا طبخهنّ أقام وزنَ عيارِهِ بلاشمع ، وجعل الشمع فى العيار المنحطّ مع المثاقيل ، وللعالى من العيارات الأخرى .

وقد يعمل بوجه آخر ، وهو أنه إذَا كانَ عيارُه مُنْحطًّا أقام وزنه قبل الطبخ بلا شمع ، ثم جعل تلك الشمعة فى كِفَّةِ المثقال فأقام بها باقى العيارات ، فإذَا طبخهن أدخل عياره الْكِفَّة ، فنظر مانقص وقد أخرج الشمعة[٤٦أ] من الكفة الثانية ، فإذَا أقام وزَنهُ ردَّهَا إلى الأوزان ، وأدخل العياراتِ الكفةَ مع نقصان العيار الأول ، وإن كان عياره عاليا أقام وزنه والشمعة مع المثقال فى الكفة الثانية ، فإذَا قام وزنه أخرجها وأقام وزن العيارات ، فإذَا طبَخهُنّ أقام وزنه وقد ردَّ الشمعة إلى المثقال ، ونظر ماينقص ، ثم أخرج الشمعة وأقام العيارات ، وكل ماتَفَرَّعَ [٣] من هذه الوجوه وغيرها فهو يؤول إلى أصل واحد ، وإن جاء العيار أَزلّ من عياره الراجح ، وأَرْجَحَ من عياره الزالّ بما هو أقل من ربع حبة أخذ ذلك الفعل[٤] بشىء من شمع ، وعمل الذهب ، واستبدل منه واحتفظ بذلك الشمع ، وإن جاءَ العيارُ الثانى أَزلّ من عِيَارِهِ الزالّ ، أو أرجح من عياره الراجح أصلح المفرط ، وأعاد طبخ الراجح بحساب مايوجب ذلك الزلل والرجحان من الطبخ والصلاح ، وسبكه وعايره بعيار الراسه[٥] وهو العيار الثانى الموقوف لمثل هذا ، إذا بطل الثانى بالطبخ لنقصانه فيه ، فإن اضطر إلى أن يُعَاير به ثانيةً ولم يكن معه غيره فَإِنَّ الوجهَ فيه أَن ينظر مانقص فى الطبخ فَإن كانَ زَالاً ونقص أربَع حبات ، وكان ورقة[٦] قفلة أربعة دراهم لأنَّ هذا مقدارها بعد القرض ، وتسوية الحروف ، فذلك فى المائة اثنان ونصف سدس ، طرحَ منها رُبُعَهَا وهو حبة ، لأنَّ مازلَّ ربُع حبة[٤٦ب] كان قِسْطهُ فى المائة ــ على أَنَّ العِيَارَ أربعةُدراهم ــ نصفاً وحبة ، وإنْ كان يزيد ربع حبة ونقص أربع حبات زِيد عليها مثل ربعها فصارتْ خمس حبات .

ثم سَبك عيارَهُ المطبوخ ، وضربه مع العيار الثانى ، وأقام وزنه وأقام وزن العيار الثانى والعيارات إقامته ، ثم طَبَخَهُنَّ وأقام وزنه بعد ذلك ، فنظر مانقص ، فليس ينقصُ إلاَّ

---

(١) فى المخطوطتين : (غالباً) خطأ كما يتضح من الكلام .
(٢) عند (تل) : (. . . عاليا جعل شمعة العلو) الخ وحذف ماقبلها لأنه قدّمه .
(٣) قرأها (تل) : (يفرغ) .
(٤) كلمة (الفعل) ليست واضحة فى (اب) وفى (ال) : (السعل) .
(٥) كذا فى المخطوطتين : (الراسه) وعند (تل) : (الزانية) ، وأثبتها الجاسر كما فى الأصل .
(٦) عند (تل) : (وزنه) .

يَسيراً لأنه مُعَادٌ ، ثم أخرجه وترك نقصانه فى الكِفَّة ، وأدخل العيارَ الثانى ، ووضع معه بموقع النقصان ثلاثَ حبات ، إن كانَ عيارُهُ فى أول كَرَّةٍ مُنْحَطًا ، وإن كانَ رافعاً زادَ مع النقصان خَمسَ حباتٍ ، فَإذَا استوى على هذا استبدل منه عياره على دينه [١] الأول ، وإنما وزن العيارات بغير تقسيم فى الميزان لأن عيارَهُ الأولَ صار سعوبا [٢] ، وكان الخالصُ ابنُ المعطى ـ خالُ أبى ، وهو ممن ولى عيار صنعاء فى حصره[٣] يحصل العيار بعد قرضه لورقه عند الفراغ من ضربه أربعة دراهم قفلةً ، فإذَا وَزَنَ عيارَ السلطان فقام وَزْنُهُ وزن فى كفته العيار الثانى ، فَإن رجح قرض منه الزيادة حتى يستوى بمثقال عيار السلطان ، وإن زَلَّ أخذ زلله بشمعةٍ وترك الأوزان فى كفتها ، فإذَا طبخها أَدْخَلَ عيار السلطان الكِفَّةَ ، ونظر ماينقص ، فوضع معه من الحَبِّ نقصانَهُ ، وأخرج من حَبٍّ [٤٧أ] [٤٧ أ] المثقال ماينقص ، فإذَا قام وَزْنُهُ أخرجه ، وأَدْخَلَ مكانَه العيارَ الثانى ، فإذا استوى فى الوزن فذاك هو الغاية[٤] وهناك عيار قد دخل ، فيعلم به بعضُ الخدم فيمضى بشيراً إلى صاحب الذهب فيعلمه بدخوله فيبشر ، وإن رُدَّ قيل : أَصْلِحْ ذَهَبَك .

وإن جاءَ ينقصُ أَقَلَّ من حبة فجيد ، لأنه يقع فى كل دينار أقل من ربع حبة وإن نقص حبة تجاوزه فى كلٌ دينار مطوَّقٍ ربع حبة[٥] ، وذلك فى المائة نصف دينار مطوق وحبة ، وهو خمس وعشرون حبة ، وذلك لايبين فى المِحَكِّ ، وأما ربع حبة فى جميع العيار الذى هو أربعة دراهم قفلة ، فذك فى المائة ست حبات وربع ، وفى الألف اثنتان وستون حبة ونصف حبة ، يكون درهمًا وربعًا ونصفَ عُشْرٍ ، وهذا مالا يبين ، فيأخذ زلل تلك الحبة بشمع ، ويستبدل عيارَهُ من ذلك الذهب ، فَإذَا ضربه مع عيارٍ ثانى[٦] ، وأقامهما للطبخ ، كان مُخَيَّراً إن ساواهما فى الوزن ، فَإذَا طبخ نظر ماينقص عيار السلطان من الحَبِّ فى كِفَّته ، ثم وضع العيار الثانى ، وأخرج من الحب واحدة ، وإن أَخرج النقصان من كِفَّةِ المثقال زاد مع العيار الثانى حبة واحدة ، وإن أَحَبَّ أَنْ يجعلَ العيار

(١) كلمة (دسه) ليست عند (تل) ، وهى فى (ال) : (دينه) ، ولعل المقصود طريقه .

(٢) عند (تل) : (سقوما) .

(٣) عند (تل) : (حضره) كما فى (ال) ، ولكنها فى (اب) لم يتضح أول حروفها هل هو حاء أم ميم وبعده صاد بعدها سن ، ثم راء فهاء مشبوكة وكذا يفعل الناسخ ، وقد تكون (عهده) أو (صغره) .

(٤) قرأها (تل) : (ألغى به) وهى فى الأصل (الغابه) .

(٥) يَبدُو أن فى الجملة نقصًا لعله (فوقع فى كل دينار) الخ .

(٦) كذا وجعلها (تل) : (ثان) وهو الصواب .

الثانى أَنْقَصَ فى الإقامة للطبخ بحبة وعيار السلطان أَرْجَحَ بها فعل ، ثم ساوَى الوزنَ فى إقامة العيارَينِ الآخرة (١) ، وإن [٤٧ب] كان العيار الذى استبدل وعاير به يرجح ربعَ حبَّةٍ فى الدينار عَكَس العمل ، فَإِن جاء يَزلٌ بعد ذلك أَو يَرْجَحُ كَسْرَ حَبَّةٍ فى الجميع مثل نصف حبة فذلك فى كُلِّ دينارٍ ثُمُنُ حَبَّة وأخذه (٢) بشمع حتى يستلحقه لئلا يَجتمع فى عياره زَلَلاَن أو رُجْحَانان ، وإن كانت العيارات جماعة فَزَلَّتْ كُلُّهَا أَوْ رَجَحَتْ فهى بمنزلة الواحد ، ولن يخطئ فى الجماعة واحِداً مستوياً ، وإنما استوى العيار بحسن النظر فى المحَكِّ وجودة الحجر ، وتبيينها لما وقع عليها .

[٤٧ب]

وحجارة المَحَكِّ تَفَاضَلُ ، وإذَا امتَلات حُكُوكاً عُرِكَتْ علَى مِسْحِ شَعْرٍ ، وتركت حتى صوب(٣) ، ثم حُكَّ عليها ، والدهن من فساد حَجَرِ المحَكِّ ، ويكون ترتيب العيارات فى القدر على ماذكرنا ومَثَّلْنا ، ويكون حَبُّ البُرِّ الذى يُسْتَعْمَلُ فى وَزْنِ العيار حبًّا مختاراً على وزن أثمان الدوانق .

(١) كذا (الآخرة) ولعل صوابها : (الآخرين) .
(٢) كذا (واخذه) ولعل الواو زائدة .
(٣) كلمة (سوب) بدون نقط إلا الحرف الأخير فى (ال) فهو (ت) وقرأها (تل) : (تثوب) .

باب حدود الرد والاستجازة
اللذين يوجبهما القياس

الحَدُّ بين الردِّ والاستجازة فى كل مائة خمسة أسداس وَاحِدُ [١] منها من أى فن كانت من الوزن ، وذاك مايلزم فى كل دينار نصف سدس عشره ، فذلك جزء من عشرين ومائة جزء من الدينار ، فما كان أكثرَ من هذا الْحَدُّ رُدَّ ، وما كان أقل منه استُجِيز ، لأَنَّ مثل هذا الحَدِّ معَ مِثْلِ نصْفِهِ فذلك دينار وربع فى المائة ، يستكمل فى المِحَكِّ [٤٨أ] على أعتق حجارة المحك ، فذلك فى [٢] الدينار المطوق خُمْسا حبة ، وفى عيار الثلاثة دراهم وثلث حبة وثلث [٣] .

مثال مايشابه ترتيب صف العيار .

قال أبو محمد : ومما يُشَابِهُ ترتيبَ صَفِّ العيار فى القدر مُقَاطَرَةُ أَهْلِ اليمن فى أسفارهم ، وذلك لأنَّ أَكْثَرَ طرقهم فى قيعان كثيرة الدغل والخمائل والمزارع والخَمَرِ والْغلَلِ [٤] ، أَوْ حُزُن كَثِيْرَةِ الْوَعْثِ والمضائق ، فلا يقدرون على صَفِّ القَطرات ، كما يفعل سُفَرَاءُ العِراق إلى مكة ، وسفراءُ الشأم ، فَحُمُولُهُم أبَداً مُقْطَرَة بَعِيْراً خَلْفَ بعير ، فربما كان طُولُ المُقْطَرِ أربعة أميال ، وستة ، على قدْرِ كثرةِ الناس والركابِ ، وكلُّ أَلفِ بعير يأخذُ مابينها من فُرَجِ الخُطُمِ ، وفُرَجِ مابينَ مقاطِرِ الرحال قَدْرَ مِيْلَين ، والألفان أربعة أميال ، والثلاثة الآلاف ستة أميال ، فلما كان طولُ الْقطَارِ يَتَأدَّى إلى هذا فكان الأول يقع فى المنزل والآخر يسير إليه كسير [٥] مرحلة ، فَإن صَبَّحَ الأولُ المنزلَ أتاه الآخرُ مُظْهِراً ، وَإن مَسَّاه أتاه الآخر مُعْتِماً ، فلا يلحق من المياه إلا الرَّنْقَ ولا من العلوفات إلا الحَفِيلَ ، وربما لم يلحق شيئاً من ذلك ، مع ماينالهُ من مُقَاسَاةِ سرَّاق الطريق وعَماريطها ، وسباريت العرب [٦] الذين يهتبلون العَدْوة فى أعقاب الرفاق وسَاقَتِها ، لَم يجدُوا بُدًّا من التماس ماي

---

(١) كلمة (واحد) عند (تل) : (وأخذ)مع أن الحاء والدال رسما يوضع علامة الاهمال على الأول(٧) وتحت الثانى(٠) .

(٢) كلمة (فى)أضافها (تل) وليست فى الأصل .

(٣) تكررت كلمتا (وفى عيار) واثبتت الواو قبل (ثلث حبة) ، ولعل الصواب حذف المكرر وحذف الواو قبل (ثلث) كما هنا .

(٤) الدغل : الشجر الكثيف الملتف . الخمر : بفتح الخاء والميم : الساتر من شجر متكاثف أو الطريق غير الواضحة نتيجة كثافة الأشجار ، الغلل : قد يكون من الغالّ وهو : الوادى المطمئن كثير الشجر (عن حمد الجاسر) ، (اشع) .

(٥) عند (تل) : (كسير) .

(٦) فى (شع) : عمريط : هو اللص المارد و(سباريت) هم البدو الرحل ، وعند الجاسر : عُمروط وعُمْرط : اللص الجسو ، وسُبْروت وسُبْرُت : الفقير المفلس الدليل الماهر بمعرفة الطرق .

ستوى بين الناس ، أو يعدل بين أحوالهم ، فجعلوا القطار أربعة أرباع ، فذلك ضرب أربعة [٤٨ب] في أربعة ، وجعلوا ذلك على عدد الإبل ، وقَدَّمُوا كُلَّ رُبع يوماً ، ثم تقدم الساقة في اليوم الثاني ، وصار الأول بالأمس ثانياً ، والثاني ثالثاً ، والثالث ساقةً ، ثم يُقَدَّم يوم ثالث الثالث ، وهو سائق يوم ثاني[1] فصار أولاً ، والأول بالأمس ، وهو ساقة أول يوم ، ثانياً ، والأول في أول يوم ثالثاً ، والثاني رابعاً ساقة ، ثم يُقَدَّمُ هذا السائق يوم رابع ، فصار أولاً ، وكان في الأصل ثانياً ، وكذلك يقسم كلُّ ربع من الأرباع على هذه القسمة .

ومثال ذلك : إنْ كَانَ في الرفقة أَلفٌ وستُّ مائةِ بعير الربعُ أَرْبَعُ مائةٍ ، وربُع الرُّبُع مائةٌ ، وربْعُ رُبْع الرُّبْع خمس وعشرون ، ثم اجتمع أَصْحابُ الأرباع فاقترعوا فمن طارت له القرعة الأولى فهو الأول ، ثم اقترع الباقون فمن طارت له الأولى فهو الثاني ، ثم اقترع أَصحابُ الربعين الآخرين فَأَيُّهُما طارت له صار ثالثاً ، وساق الرابع ، ومنهم من يكتب على أربع حصيات أو على أربعة أَقْدُح من أَقْدَاحِ الزَّنْدِ أو النَّبْلِ على وَاحِدٍ (قُدْ) وهى علامة المقدمة ، وعلى الثاني (ثن)وهي علامة الثاني ، وعلى الثالث (ثل) وهى علامة الثالث ، وعلى الرابع (سق) وهى علامة الساقة أو (رب) وهى علامة الرابع ، وربما تعالَموا بينهم حَصَيَاتٍ ، أو أخرج أهل كُلِّ ربع سَهْماً من بَرْيَةٍ معروفة ، ثم جمعوا الجميع ، [٤٩أ] ودُفِعَتْ إِلىَ المُقْرِع ، فَأَخَذَ القِداحَ ، أَو قَلقَلَ الحصا ، وهو مُقَنَّعُ الرأس ، شاخص البصر ، ثم أخرج أحدَهَا فقال : هذا الأول ، فَعُرِفَ ، ثم أخرج ، وقال : هذا الثاني ، فَعُرِفَ ، ثم أخرج فقال : هذا الثالث ، فَعُرِفَ ، وصار الرابع للسائق ، وقسم كُلَّ رُبُع على هذه القسمة أرباعاً ، ثم ساروا مرحلتهم تلك على ماخرجت القُرَعُ ، حتى يوافوا إلى المنزل ، فإذَا رحلوا تقدمت الساقة وهو ربع (رب) وصار ربع هذه الساقة الآخر بالأمس من الربع الآخر أول أول من المقدمة ، وصار ربع (قد) ثانياً وربع (ثن) ثالثاً ، وربع (ثل) رابعاً ، ثم رحلوا من المرحلة الثانية فتقدَّم ربعُ (ثل) وصار ربع (رب) ثانياً ، وربع (قد) ثالثاً ، وربع (ثن) رابعاً ، ثم ارتفعوا من المرحلة الثالثة فتقدم ربع (ثن) ، وثناه ربع (ثل) ، وثَلَّثَهُ ربع (رب) ، وساقَهُ ربع (قد) ، ثم ارتفعوا من المرحلة الرابعة على رسم مارحلوا من منازلهم : الأولُ هو الأول ، والثاني هو الثاني ، والثالث هو الثالث ، والرابع هو الرابع ، وسسعم[2]

(١) كذا في الأصل ، وجعلها (تل) : (ثان) وهو الصواب .

(٢) كذا (سسعم) بدون نقط .

الأرباع الأربعة فى أرباعه ، وأرباع أرباعه على هذه القسمة . وإن كانت مراحلهم أربعاً أو ثمانياً أو اثنتى عشرة أو ضرب أربعة فى أربعة فى أى عدد ماكان ، فَإِنَّ الأرباع تساوَى فيه ، وإن كان غيرُ ذلك فعلى مرحلة سميت أحر الساق والتير(١) ، وقدر بما حسبوا مراحلهم ، وتوافقوا على منازل بأعيانها ، فإذًا وجدوها [٤٩ب] شرطوا فيها أنها على ما ثعلب(٢) إليه ، وربما تميزوا منها فاقتسموها بينهم ، وكذلك الثانية والثالثة ولاقسمة فيهما ، ومثالُ ذلك أَنَّا جعلنا علامة الربع الأول من القطار اسماً مربعاً ليكون كل حرف منه علامة الربع من الربع ، وهو (أبجد) ، وعلامة الربع الثانى من القطار (كلمن) ، وعلامة الربع الثالث (سعفص) ، وعلامة الربع الرابع (قرشت) ، وهذه صورة ذلك فى أول مرحلة وما بعدها :

[٤٩ب]

أول مرحلة	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة
ا ب ج د	ب ق ن س	ف ص س ع	ل م ك ن	ا ج د	ب ق ر س	ق ص س ع	ل م ن ك	ا ب ح د
ك ل م ن	د ا ب ح	ش ت ق ر	ع ف ص س	ك ل م ن	د ا ب ج	ش ب ق ر	ع ف ص س	ك ل م ن
س ع ف ص	ن ك ل م	ج د ا ب	ت ش ك ا ت	س ع ف ص	ن ك ل م	ج د ا	ر س ا ق	س ع ف ص
ق ر س ت	ص س ع ف	م ك ل ن	ب ج ا د	ق ر س ت	ص س ع ف	م ك ل ا	ا ج د ا	ق ر س ت

[٥٠أ] وإن قُسِم كل ربع ربع بأربعة ، وذلك ضرب أربعة فى أربع [فى أربعة](٣) ومبلغه أربعة وستون ، فإنَّهُ يصير الجميع من هذه العدة الذى هو (أبجد كلمن سعفص قرشت) رُبُعاً رُبُعاً ، ويجعل الثانى والثالث والرابع مثله ، فَدَارَتْ فيه القِسمةُ التى دارتْ فى هذه فى أربعة أيام فى ستة عشر يوماً ، فاعلم . تَمَّ باب حكومة العيار وفقهه وما أشبهه(٤) .

[٥٠أ]

(١) كذا (الساق والتيرا) ، وفى (ال) : (التيرا) ، وعند (تل) : (أجر الساق والبترا وقدر بما)

(٢) كذا (نعلب) بدون نقط ، وأهملها (تل) .

(٣) ما بين المعقوفتين ليست فى الأصل ، وقد وضعها (تل) لتصبح النتيجة : ٦٤ .

(٤) لعل المقصود الأبواب المتعلقة بالعيار ، لا باباً بهذا الاسم كما يرى الأستاذ (تل) حيث نص فى مقدمته على سقوط باب بهذا العنوان وضمه (شع) إلى عنوان الباب التالى .

باب صحة الوزن ومعرفة التقسيم

الوزنُ يصحُّ على وَجْهَين : إمَّا بِرَأسَين ، وإمَّا بِسُقُوم ، فأما الرَّأسان فأَن تَزِنَ المالَ نصفين ، كُلٌّ نصفٍ فى كفة ، فيخرج العين ، لأَنَّ ماكان فى هذه الكفة من رجحان صارَ فى تلك نقصاناً ، وماكان فى تلك نقصانًا صار فى هذه رُجحَاناً ، وأما السُّقوُم فأن لايكون المالُ مما ينقسم مثل القطعة الواحدة ، والدينار الواحد ، والدرهم الواحد ، والوجه فى ذلك أن تَعْمِد إلى تلك القطعة من المال فَتُصَيِّرَها فى الكفة اليمنى ، وتجعل مثقالها فى الكفة الثانية ماتشاء من أوزان أو حديد أوحجارة أو ملح أوغير ذلك من الرصاص والصُّفر وما أمكن ، فَإذا قام الملسنُ أو اعتدل عمود الشاهين ، واستوت ووقعتِ الكفّتانِ منه أَخرجْتَ قطعَةَ المال ، ونظرت ما يقوم مقامها فى الميزان من الأوزان المعروفة ، فما كانَ فهو وَزْنُها بالصِّحَّة ، لأَنَّ قِطْعَةَ المال تصيرُ كأنها تلك الأوزان فى كفتها ، والذى فى الكفة الأخرى هو السقوم ، وبه شُبِّهَتْ [٥٠ ب] رُمَّانَةُ القَرَسْطُون [ميزان القبّان] ، وإِن أردتَّ أَن تَزِنَ السُّقُوم[١] ماقَد تُعُولِمَ وزنُه مثل الدينار والدرهم فإنَّكَ تجعل مثقال الدينار فى الكفة اليمنى ، وتقيمه بما عادَلَهُ فى الكفة الثانية من بعض ما أَدنَيْتَ ، فمتى قام الوزنُ أَخْرَجْتَ المثقالَ من الكِفَّةِ اليمنى ، ووضعت الدينار ، فإِن اسْتَوى فهو قائم الوزن ، وإلاَّ فهو إمَّا راجحٌ وإمَّا ناقصٌ ، وعلى هذا تُعَايَرُ الدنانيرُ والدراهم ، وقد يَبْخَسُ بَعْضُ الوَزَنَةِ فى الوَزْنِ ويجورُ فينبغى أَنْ يُعْرَفَ ذالك ، فَأَمَّا فى ميزان الملسن فَأَن يُصَوِّر كِفَّة المال أكثرَ من كفَّة الأوزان ، فيما وزن لغيره فيبخسه من حقه ، وقد يزيد فى ذلك يصفح ملقاط الملسن ، وإنِ اتَّزَنَ من غيره صَوَّرَ كِفَّةَ الأَوزانِ فجار .

وأما الشاهِينُ فإنما ينظر منه استواءُ وقْعَتَى الكِفَّتَينِ على الصرف الموزون ، فإذَا وَزَنَ لغيره وأراد أَن يَبْخَسَهُ نَكَّسَ إبهام يَدِهِ اليُسْرَى ، وحنى الرُّسْغَ إلى كوعه[٢] فبدرتِ الكِفَّةُ اليمنى بالوقوع ، فإنْ كَانَتِ الورقة [٣]ثقيلةً وأعان يَدَهُ اليُسْرَى باليمنى أو قنع[٤] إبهامه اليمنى وحَنَى رُسْغَه إلى كُوعِهِ وإن اتزّن منه وأراد أن يجور عليه أقنع إبهامه اليسرى وحنى

(١) عند (تل) : (بالسقوم) ولعله هو الصواب .
(٢) فى الأصل (كاعاعه) .
(٣) عند (تل) : (الوزنة) ولعلها الصواب .
(٤) كذا (أوقنع) وحذف (تل) (او) ، ولعله أصاب كما سيأتي بعد سطر .

رُسْغَه إلى كوعه الذى يحاذى الإبهامَ ، فإن كانَتِ الوزنةُ تقيلةً وأَعَانَ اليَدَ اليسرى باليمنى فعرا حديدان(١) من رُسْغِهَا الأيسرِ ، الذى يَصْلَى الإِبْهامَ ، وَإن تَوَخّى ٱلحَقَّ أقام قَبْضَةَ كَفِّه بِذُوَابَة الشَّاهِينِ وطرف القبضة فى الذؤابة سسا(٢) وسكن[٥١أ] الرفعة والوضعة ، فحينئذ يحيى(٣) الشاهين وحكمه ، وقبضته على حَدِّ التقاصر فى الذوابة إلى مايصلى العمود بما يعين على البخس ، فإن كان الشاهين راسا(٤) فى مكان واحد فإنه يرفع على عود مستوى الوجه مسفا(٥) ، وربما كان رخامة مستوية الوجه ، معدّلة الأقطار ، بميزان(٦) الجوزة إذا صُبَّ عليها الماء تقابَضَ من جنوبها بمنزلة رخامة الظل . [٥١ أ]

وهذا رسم شواهين دُور الضرب وشواهين الجهابذة(٧) .

فأما الشواهين المنتقلة من الصرّافِينَ فإنه يضع صرف(٨) الشاهين على شَىءٍ مُوَطًّإ ، وغير مُوَطًّإ ، ويَعْدِلُه عليه ماقَدرَ ، ثم وَزَنَ ، فَإِنْ دَخَلَ أحْدُ حامى الصرف بصرف سلس(٩) فى العين نكس إليه الكِفَّةَ التى تليه بِرُسْغِهِ ، حسب ذلك التصويب ، فتستوى وقعتا الكِفَّتَينِ على حقيقة من الوزن .

---

(١) (معر احديدان من) هى كلمات غير مفهومة وضع (تل) مكانها نقطا وأثبتها الجاسر كما هى .
(٢) قد تكون (شيئاً) وهى فى الأصل كما ترى (سسا) .
(٣) كلمة (يحيى) بدون نقط وعند (تل) : (تجنى) .
(٤) بدون نقط (راسا) ، وعند (تل) : (راتبا) وقد تكون (راسيا) .
(٥) كذا (مسما) ، وعند (تل) : (مسقى) .
(٦) وضع (تل) كلمة (بمنزلة) بدل (بميزان) .
(٧) لم يرسم الناسخ هنا شيئا .
(٨) كذا صرف ، ولعل صوابها (حرف) أى جانب .
(٩) كلمة (سلس) كذا بدون نقط ، وعند (تل) : (بئس) .

باب خيار العيارات

قال أبو محمد : عِيَاراتُ الدنانير كثيرةٌ ، وجَيِّدُهَا أَكْثَرُ مِن أَن يحصى ، إلاَّ أَنَّ خيرَ ماعُمِلَ فى الإسلام المروانى ، والسِّنْدِى ، والمُطَوَّقُ ، والوارزى[1] والعلوى الصَّعْدِى ، وهو أرفع من الوازرى[1] .

(١) كذا (الوارزى) و (الوازرى) وجعلهما (تل) : (الوازرى) . إذا فى الأخيرة على الراء الأخيرة علامة الإهمال(٧) .
المروانى : عيار الدينار المنسوب إلى الخليفة عبد الملك بن مروان ، الذى أُمِرَ فى عهده بضرب النقود .
السندى : منسوب إلى السند ، البلاد المعروفة الآن «جنوب غربى باكستان » .
العلوى : منسوب إلى الأمام يحيى بن الحين العلوى أول الأئمة الزيدية فى اليمن ، وكانت قاعدة حكمه صَعْدَةُ .

باب معرفة استخراج ما ينشفه الزاج والملح من ردىء الذهب وفضته ، وصفة مطحن الذهب

أما استخراج ما يكون من الدواء ـ ويسمى تراب الذهب ـ فإنَّهُ يستخرج بالزِّئْبَق ، والمطحن .

[٥١ب] قال أبو محمد : إذا حصل الترابُ بعد إخراجِ الورق منه ، ولَفْظِ ما فيه من قطاع الورق ، ولم يبق فيه شىء يلحقه التحصيل ، ولا يُدركه البصر ، وخَفِىَ فيه خَبَثُ الذهب الذى اجتذبه الدواءُ بِيُبْسِهِ واقترفته[1] أجزاؤه فخفى فيها ، لم يُقْدَرْ على جمعه إلا بالزِّئْبَق ، لدخول رطوبته بين أجزاء التراب تلك اليابسة ، ولن يَدْخُلَ بين تلك الأجزاء إلا بضغط عظيم ، فلما كان ذلك كذلك دَبَّرُوا له المطْحَن ، وهى حَوْضُ حجارةٍ مدوَّر ، مستوى سطح الداخل ، ثم نقروا فى مركز سطح المطحن الداخل نَقْرًا على سعة الدرهم[2] القفلة ، وعمقه نصف أصبع ، وجُعِلَ فى هذا النَّقْرِ قُطْبٌ من حديد ، أنت عير مسحن[3] ، ويكون طوله أصبعًا وشيئًا ، ويكون مَجْدُولا ، ثم أُلْقِمَ أَسْفَلُ القطب النُّقْر وصُبَّ حوله الأُسرُبُّ المذاب ليمسكه وربما جعل فى أسفل القطب ثقوبًا غير نافذة ، وفى نَقْرِ المطحن حبوب لباب القطب ، ثم أُخِذَ حَجَرٌ مربَّعٌ بل إلى الطول ، ويكون طوله أَرْجَحَ من نصف قُطْرِ سطح المطحن الداخل ، وسمكه شبر ، أو شِبْرٌ وكسر ، ويكون عرضه شِبْرًا وزيادة ، ويكون وجهه الأسفلِ موطَّأً ولا يبالى بوجهه الأعلى ، فإذَا اسْتَوَتْ هَنْدَمَة وجْهِهِ الأسفل على وجه سطح المطحن ولم يَبْقَ فى أَيِّها ضِرْسٌ يَنْبُو فى الهَنْدَمَةِ نُقِرَ فى أحدِ جانبَىْ وَجْهِ هذا الحجر الأعلى فى مَوْسِطِ العرض ، ما بينه وبين الطَّرف عَرْضَ أصبعين نَقْرًا [٥٢أ] عَميقًا ، على قدر سعة النَّقْرِ الأسفل ، أَوْ أَضْيَق شيئًا ، ثم أُلْقِمَ هذا النقر القُطْبُ الحديد ، فانطبق الحَجَرَانِ ، وذلك سلك[4] بينهما ، ثم نقرَ فى رأس الحجر ثقوبًا فى حروفه العليا ، نافذةً من جانب إلى جانبٍ ، ليدخل فى تلك الثقوب المقَاط (الحبل الشديد الفتل) ، فَتُشَدُّ به خشبة السائق ، وهى خشبة يكون طولها ذِرَاعَينِ ، فَيُشَدُّ أحدُ طَرَفَيْهَا بذلك المِقَاط على الحَجَرِ شدًّا يلزمها عليه ، ثم يُبْنَى لهذه

(١) كلمة (افترفه) بدون نقط ، وقد تكون (اقترفته) ، وعند (تل) : (اقترفته) .

(٢) فى الأصل (الدراهم) ، وفى الهامش : (ظ : الدرهم) ، وفى (ال) : (الدرهم) .

(٣) جملة (ايبب عير مسحن) كذا بدون نقط .

(٤) كذا (وذلك سلك بينهما) .

المطحنِ أُسطوانَةٌ مِن أَجُرٍّ جوفاء ، على قدر مساحتها ، ويكون سَمْكُهَا ذراعًا وكسرًا ، ثم أَعْلَيْتَ هذه المِطْحَن عليها ، فصارت على قاعدة ترفعها لمن دار بالخشبة حولها ، وأُحْكِمَ ما بين القاعدة والمْطحَن بِالجِصِّ ، ثم نُقِرَ فى جانب حوض الحَجَر نَقْرًا نافذًا مع وجه السطح إلى خارج ، يَسيلُ منه جميعُ ما فى حوضِ المطحن إذَا اجْتُذِبَ صِمَامُهُ ، ويكون تحت هذا المسرب(١) فى القاعدة شِبْهُ الباب ، لتدخل فيه الجفنة ، ويفتح المَثْعَبُ [فتحة المطحن] فيسيل ما فى الحوض إلى الجفنة ، ولولا دخول الجفنة فى القاعدة لذهب ما ينبعث من الزئبق والماء بين الجفنة وجُدُرِ الرَّحَا والقاعدة .

فإذا أرَادُوا طَحْنَ الترابِ سَدُّوا المثْعَبَ ، وأَلْقُوا الترابَ ، وصبُّوا عليه من الماءِ مقدارَ الكَفِّ فى الحوض ، ثم ألقوا عليه من الزِّئْبَق قَدْرَ الكفاية على قدر كثرة التراب ، وكثرةُ التراب على قَدْرِ سَعَةِ الحَوْض ، فقد ربما طُرِحَ من خمسةِ أَرْطال فأَرْبَعَةٍ فثلاثة فأكثر فَأَقَل ، على قَدْرِ ذلك [٥٢ب] التراب ، ثم دار بتلك الخشبة مَنْ يَدُورُ ، فدار معها الحَجَرُ الأعلى ، ووقع بين وجهه وبين سطح الحوض الزِّئْبَقُ والترابُ والماء ، فانعرك الجميع تحته ، فلا يزال ذلك دأْبَهُ من الدوران ، والزِّئْبَق كيفها ضغطه ، والدَّوَاء الحَجَرُ لقطَ ما فيه وبين أجزائه ، فلا يزال على ذلك حتى يصير ذلك التراب أدَقَّ من كُحْلِ العين ، ويُرَى الزِّئْبَق قد غلظ بما لقط ، وقد يعتلمون الكفاية بعدد الأدوار وساعات النهار ، وكيفما انطبقَ الحَجَرانِ كان أعْمَلَ للزئبَق وأَعْجَلَ فى المدة ، فإذا اكتفى وعلم أن قد أحصاه لَقَّى الجَفْنَة للمثعَب وفَتَحَهُ ، فانْبَعَث إليها كلُّ ما فى المطحن ، فإن بقى من الزِّئْبَقِ شىءٌ ساقَه إلى المِثْعَبِ براحته ، وبالماء حتى لا يبقى فى الحوض شىءٌ ، ثم حصل ذلك الزِّئْبَقَ بالماء ، ثم صبَّهُ فى خرقةٍ جِلْدة صفيقة ، وحاذَرَ أنْ يفلت من يده فيتبدد ، ولا يعدونه(٢) الجفنة ، ثُمَّ صَرَّ الخرقةَ بمقاطٍ ، ومَصَرَ ذَلك الصَّرارَ بيده بكفه ، فنبع الزِّئْبَقُ وبقى الذهب ، فإنْ شَحَّ فى عصره وثنا للخرقة خرج قطعة بيضاء مثل الخوخة ، ومثل الجَوزة ، على قدر ما كان فى التراب ، فَإن لَمْ يَشحَّ فى عصرها مَاجَتْ فى رَاحَتِهِ وَتَحْتَ أصبعه على لين الزُّبدِ الغليظ ، فَثَنَا لها الخرقة ثانيةً ، وأَيْبَسَ عَصْرَهَا لئلا يبقَى فيها من الزِّئْبَق شىء صالحٌ ، فتخترق ، أو تتفرق الجوزة ، وإنما [٥٣أ] يحتاج إلى لينه أصحابُ

(١) عند (تل) : (المشرب) ، وفى المعجم الوجيز (المثعب) : الميزاب

(٢) كلمة (ولا يعدونه) بدون نقط ، وعند (تل) : (ولا تغلو به) ، ولعل الصواب (ولا يعدونه) .

الطلاء للفضة والحديد وغير ذلك ، فَإِنْ أرادَ أنْ يَشْوِىَ هذه الجوزة أو جوزًا كثيرًا جعله فى كُوز مما يُشْرَب فيه ، وملأه مع الجوز بفحم ، وصيَّرَ فى حلقوم الكوز خرقةً تحبس الجوزَ والفحمَ إذَا قلبه على فمه ، ثم أخَذَ كوزًا مثله أو أكبر منه فَنصَّفَهُ ماءً ، وحفَر له فدفنه إلى حلقه ، ثم ألْقَمَ فَمَه رأسَ الكوز الثانى الذى فيه الجوز ، وطَيَّنَ على فَصْلِ ما بين فَمَيْهما بطين حُرٍّ ، ثم غمر ذلك الكوز الأعلى المقلوبَ على صاحبه بالفحم والحطب ، وأَشْعَلَ فيه النارَ من جوانبه ، فَإذَا حَمِىَ الكوزُ ، وعلم أنْ قد اشتعل ما فى جوفه من الفحم تركه حتى يبرد ، ثم نَحَّى عنه الرمَادَ ، وفَصَمَهُ من الكوز الأسْفَل ، وأَخْرَجَ الخرقة المعارضة ، ونكَب ما فيه من الجوز ، فخرج خفيفًا ضامرًا على بعض ما كان عليه من الكثف ، لخروج الزئْبَق منه ، ثم أَخْرَجَ الكوز الثانى فَصَبَّ عنه ماءه ، فوجد فيه أكثر ما كان فى الجوز من الزئبق . وذلك أنه لما عَمِلَتْ فيه الحرارةُ من خارج ، ووصلت إليه انحلَّ عن أجزاء الذهب فسع[1] ما كان منه قويًا ، وبقى آخِرُ أجزائه فى الذهب ، فعملتْ فيه النار ، فكان يخرجُ دخانًا فلا يَجِدُّ منفذًا إلا إلى أسفل ، إذَا وصل ذلك الدخان إلى الماء ، وجنسه من الرطوبة حَيِىَ به فصار أكْثَرُهُ زِئْبَقًا ، ولو لَمْ يَجِدِ الدُّخَانُ رطوبة الماءِ طلبَ المخرج [٥٣ب] والاتصَال بالهواء ، فصدَع فى طين ما بين الكوزَينِ ، أو فى الكوز الذى هو فيه . [٥٣ب]

وقد ربما يوضع الجَوْزُ فى القُلَّةِ ويُطَيَّنُ على رأسها ، ويوقد عليها ، حتى تحمى ويحترق الزئبق ، ويخرج دخانًا من الطين أو من بعض مانحل[2] من القُلَّةِ ، ثم يسبك هذا الجوز فيخرج ذهبًا واضحًا بين البياض والصفرة ، فَيُرَقُّ إرقاقًا غليظًا وطبخ ، وربما زِيْدَ عليه ذهبٌ ، ليقويه ، ويمسك ما حصل من أجزاء الذهب ، لئلا ينشفها الدواء ، وأكثرها فى أجزاء الفضة ، ويكون إرقاقُهُ ثخينًا ، لأن ليس فيه صَلابة الذَهب ، فإذَا طُبخ خَرَجَ أكثرُ فضته ، وخرج ذهبًا واضحًا ، مما يصلح للصاغة ليختلط مع غيره ، فَإن أرادُوا منه درجَةً أَرْفَع من ذلك سبكوه ، وأرقوه دقيقًا ، ودون الرقيق بقليل ، وطبخوه ثانية ، وإن زِيدَ عليه ذهَبٌ من الدُّوْنى والشهْرِى ، أو التِّبْر الأحمر ، كان أقوى له ، فإن أبلغوه فى الطبخ إلى العيار بلغ وجاء فى العيار راجحًا ، ولكنه فى المحكِّ واللون إلى الوضوحة ، وهو الذى يتميز منه أصحاب العيارات ، لما[3] فى أول أبواب الطبخ .

---

(١) كلمة (فنشع) بدون نقط وعند (تل) : (فنشغ) ولهذه الكلمة معنى مناسب وهو : سال .

(٢) عند (تل) : (يخل) .

(٣) كذا (لما) ولعلها : (كما) .

ثم يعتمد[1] إلى ذلك التراب المطحون الذى حصل منه الزئْبق فَيُجَفُّ ويجمعُ منه كثرة ، ثم يُعْمَدُ إلى حُبٍّ فَيُشَقُّ بالمنشار ويسمى الشطر منه الشقة ، فيطرح فيها من التُّراب على قَدْرِ كِبَرِها ، ويُلقَى فيها من أرطال الزِّئْبَقِ قَدْرُ الكفاية ، ثم أَلْبَسَ رَاحَتَهُ قِطْعَةَ أديْم ، ثم عَرْعَرَهُ[2] عليه ، وعمدَ إلى ذلك التراب [٥٤أ] يزحقه[3] قليلاً قليلاً تحت راحته ، وهو يَعْرِكُهُ بالزِّئْبَقِ يَابِسًا حتى يَعُمَّ التراب عَرْكًا جيدًا ، ثم صَبَّ الجميعَ فى جفنة كبيرة ، فحصل الزئبق بالماء ، واحتفظ بِحُصَالَة التراب فى جفنة ثانية ، شنَّ ذلك فى جفنة خرقة[4] غليظة جَلده ، كما فعل أول ، وعصر من الزِّئْبَقِ الذى أَلْقَى فى الشقة مثل ثُلُثَيْهِ وأَقَل وأكثر ، ونقص نقصانًا كثيرًا ، وذلك أنَّ الزِّئْبَق لَقَطَ برطوبته ورطوبةِ الماءِ أرطبَ ما كان فى التراب ، وهو الذهبُ ، وبقى أَيبسُ ما فيه وهو الفضةُ ، فلم تصل إليها رطوبةُ الزئبق إلا على حَدِّ الجفاف واليبوسة ، فنشَّفَتِ الفضةُ والترابُ أكثرَ أجزاءِ رطوبته ، ولذلك ، لا ينتفع بزئبقِ[5] الشُّقَّةِ فى المطحن .

ثم يعمد إلى ما عَصَرَ من الفضة ، وخرج مثلَ الكرة ، فيُجَوِّزُ صِغارًا صِغَارًا على هيئة البندق ، ثم شُوى كما ذكرنا فى شَيِّ جَوْز الذهب ، وأُخْرِجَ إذَا نضج[6] ، وسُبِكَ وصُبَّ فى الزمارق[7] وهى الفضة الزرْسِيم ، ولها صلابة على النار ، وَلَيْنٌ تحت المطرقة ، وليس لأُسْوِرَتِهَا وخلاخيلها بقاءٌ وللينها[8] وتلونها ، وهى على الإجْلاءِ إلىَ الإظلام شيئًا ، والفِضَّةُ المعدنيةُ أَشْرَقُ منها فى الجلاء ، وقد تستعمل الصاغةُ الزرسيمَ فى أخلاطِ الذهب ، وأَصْحَابُ البهرجة[9] فى الذهب ، ويُؤْثِرها أصحابُ الأوانى الملبَّسة من الصاغة ، لقلة تشعثها ، ومواتاتها فى الإرقاق ، [٥٤ب] وخبرنى أبو إسماعيل إبراهيم بن

(١) كذا (يعتمد) ولعل الصواب : (يعمد) . والحبّ : الجرة ، وهى فارسية معربة (خُنْب) .

(٢) عند (تل) : (غرّه) .

(٣) فى الأصل : (يزحقه) وفوق الحاء علامة الإهمال ، أى ينخله ، وآلته المرخفة ، وهى لغة مدينة إب باليمن .

(٤) فى (اب) : (فى جفنة خرفة) ، وفى الهامش إشارة إلى عدم صحة كلمة (جفنة) ولهذا لم ترد فى (ال) ولا عند (تل) .

(٥) عند (تل) : (بالزئبق) .

(٦) عند (تل) : (يَصح) .

(٧) عند (تل) : (الريازق) .

(٨) كذا (وللينها) ولعل الصواب حذف (الواو) .

(٩) عند (تل) : (التهرجة) .

محمد بن عبدالرحمن صاحب عيار صَعْدَةَ وصنعاء ، أن جعفر بن دينار (مولى المعتصم) لما قدم اليمنَ سنة اثنتين وثلاثين ومائتين - وهى سنة بُويعَ للمتوكل - صيَّرَ على العيار بصنعاءَ ابنَ الحُبَاب ، وفوَّضَهُ فى دار الضَّرْب وأسبابها ، فكان يستقصى على الناس فى عياراتهم ، فإذا بَلَغَتْ أمرَهُمْ بالانصراف ، وأمرَ بإحضار السبَّاك ، ثم دعا بجراب الصلاح ، فَيُؤْتَى إليه بجراب فضَّةٍ مُهَرَّجَة من الزرسيم ، فيطرح على اليانه[١] جزءاً كبيرًا ، ويأخذ مكانه ذهبًا ، فدنانيره المثاقيل الحُبَابِيَّةُ واضحةٌ بيضٌ على كثير منها اسم المتوكل وإيتاخ [من موالى المعتصم الأتراك ومشاهير قواد الدولة العباسية] ، ثم قُوِّرَتْ[٢] بعد ذلك باليمن ، فأخْرِجَتْ أوْساطُها ، فتعامل بها الناسُ هى الدنانير الحادة[٣] ، وزنُها نِصْفُ مثقال ، وكانت من نقش عيار ابنِ الرومِي الضرَّابِ .

قال أبو إسماعيل : فخبرنى عن أبيه عَمَّنْ خَبَّره من أهل الخبرة بابن الحباب[٤] أنه نام ليلة مع امرأته ، قد[٥] أحبُّ أن تُخْلى لى الصندوق الفلانى ، صندوق[٦] كان لها مثل الخزانة ، قالت : ولم؟! هو لك ، قال : أُصَبِّرُ فيه مالا ، قالتْ أَوَ قَدْ لَنَا من المال ما يكون فيه؟ ، قال : نعم : فحمدت الله على ذلك ، وخَلَّته له من الغد فملأه مالا .

ثم ضجَّ الناس باليمن وبمكة ، وكثرت شائعته عند جعفر ، ومن[٧] يشكوه ففزع إلى أن يرشى أصحاب جعفر ويلقمهم ، وأعوز[٨] واستوهب ، قال : فأقام مُدَيْدَةً ليست [٥٥أ] [٥٥ أ] بالطويلة ، ثم التفتَ إلى امرأته فى الموضع الذى سألها فيه عاريةَ الصندوق فقال : أَعِيرينى خلْخَالَيْكِ الذَّهَب ، قالت : ولم؟ هما لك ، قال : أسُدُّ بهما خَلَلَنَا ، قالت : فأَيْن ذلك المال؟ قال : كما جاءَ ذَهَب ، وبقى العارُ والإثم ، فبقيت الحُبابية إلى وقتنا هذا بأرْضِ قُدَم (من فروع حاشد فى همدان) يُتعامل بها من ثمان وتسعين سنة ، وما تقع فى يدِ أحدٍ لست[٩] بعده إلا دعا على ابنِ الحباب .

(١) كذا (البانه) ، وعند (تل) : (التابة) وتقدمت .

(٢) عند (تل) : (فورت) .

(٣) عند (تل) : (الجادة) .

(٤) كذا فى الأصل (بأن الحباب) ولعل الصواب : (بأن ابن الحباب) .

(٥) كذا (قد أحب) ولعل الصواب (قال : أحب) .

(٦) عند (تل) : (الصدوق . . صدوقًا) .

(٧) كذا ولعلها (ممن) .

(٨) فى الهاش (ن : وأغور) .

(٩) كلمة (لست بعده) كذا ونقطها (تل) .

وأخبار مُفسدي النَّقْد كثيرة ، ولا موضعَ لها في كتابنا هذا ، وجاء في قول الله تعالى : ﴿وَكَانَ فِي الْمَدِينَةِ تِسْعَةُ رَهْطٍ يُفْسِدُونَ فِي الأَرْضِ وَلا يُصْلِحُونَ﴾[١] عن بعض المُفَسِّرين : أنهم كانوا يفسدون النقد .

فإذَا أرَادَ أصْحَابُ التراب عَرْكَ الفضَّة وقلَّ بهم الزئبق ، وكان عندهم خلْقانٌ من التراب ، مثل التراب الذى قَدْ عُرِكَ ، وأُخرِجَتْ فضته ، وما تتابع عليه الطحنُ والعركُ مرتين أو ثلاثا ، عمدوا إلى تلك الأتربة فعُجِنَتْ وجُعِلَتْ كُرِيْنَ لِطافًا ، وجُفِّفَتْ بِتِبْنٍ ، ثم استعمل من المدَرِ كيزانٌ كبار بلا آذانٍ ، وتكون رؤوسُهَا ضَيِّقَةً ، ما يسعُ أربعة أصْوُع وثلاثةً ، ثم ملأ كُلَّ كُوزٍ إلى ثلثه كُرِيْنَ من التراب ، وفَحْمًا خفيفًا ، وتكونُ هذه التَّعْبئَةُ فى بعض الأفواه ، ثم أخذ بأعدادها الواسعة الأفواه ، فيُصَيِّرُ فيها من الماءِ البارد من الثلثين إلى الثلاثة الأرباع ، وحفر لها ودفَنَها ، وألْقَمَهَا الأخَرَ منكوسة ، [٥٥ب] وطيَّن عليها على نحو ما ذكرناه ، فَرُبما صفٌّ منها عشرة أزواج ، وأتى بلين المُشَاش[٢] ، أو صَرْدٍ من صرد الغنم ـ وهو ما تلبد من دمْنِها ـ فنضَّدَهُ فَوْقَها ، وبنا عليها منه ما يغطيها ، فإن أَعجز المشاش والصرد فالبَعْرُ والكُبَا[٣] ، وأشعلَ فيه النارَ من كل جانب ، وعَملتْ فيه الرياحُ ، فاشتعل عليه اليومَ واليومين ، ثم تركه يومًا حتى يبرد ، ثم قلَعَ الأكواز العُلَى فرَمَى بما فيها ، واستخرج المدفونة فأخرج منها ما ورد فيها من الزِّئْبَقِ ، فَيَجِدُ الأرطال الكثيرة ، وذلك أنَّ الحرارةَ إذا وَصَلَتْ إلى تلك وحَرَّتْ وعَرَقَتْ زادتها الحرارة حرًا فَحرًا ؛ خرج ما فيها من الزئبَقِ عَرَقًا ودخانًا ، يطلب المخرج ، ولا يجد إلا إذَا أتى أسفل ، فيقع فى الماء فيحيا فيه .

وقد يخرج الترابُ من المِطْحَنِ ولم يتبالغ به الطحنُ ، ولم يستقصِ فيه الزئبقُ ، إمَّا مِن قلة الأدوار ، وإمَّا مِن فتح الهندمة بين الحَجَرَيْنِ ، فيعاد طَحْنُهُ كَرَّةً ثانية .

وقال بعضُ من يعالج التراب : إنَّ علةَ طحنه بالماء لئلا يَحرَّ الدَّوَرَانُ بالزئبقِ يَابسًا فيحترق ، وإن نقصان زِئْبَقِ الشُّقَّةِ ، من حرارة الزِّئبقِ بِالعرْكِ يابسًا ، وليس كذلك ، ولولا أنَّ الماء يُلَطِّفُ الترابَ لم يَلجْ بين الحَجَرَينِ .

---

(١) سورة النمل : ٤٨ .

(٢) المُشَاشُ : ما لان من أطراف العظام ، واحدته مُشَاشَةٌ . والصرد (لغة ذمار ومخاليفها) : الروث المصنع .

(٣) الكُبَا : جمع كُبَة : البعر والمزبلة ، نوع من الوقود يستخدم فى اليمن .

وأمَّا عِلَّةُ العرك فقد ذكرناها .

وفى نسخة أخرى[١] فى ذكر معدن الفضة : أنه يدقُّ جوهرُ الفضة ، ثم يخلط فيه من التراب الأصْفَر الشُّوْكَانى[٢] ، [٥٦أ] وعجنه بماء ، وقرصه صغارًا رِقاقًا ، وجفَّفَه ، وعمل التنُّورَ ، جمع سَوْدَ[٣] القَرَظِ مع سَوْدِ العُشَر ، مع سود السَّمُرِ ، ثم صَفَّ فى قاع التنور صفًا من الأقراص ، ثم جعل فوقه طَبَقَ سَوْدٍ ، ثم صفَّ طبق أقراص ، ثم طبق سَوْدٍ ، حتى يملأ التنور ، ثم قَنَّعَهَا بقناع ذى مَنَافِسَ ، لمخارج النفخ ، ثم نفخ إلى أن تَنْسَبِكَ الأقراصُ ، ثم فتح الزلاق فخرج الأَسرب شيئًا شيئًا ، وما طبق صار مَرْتكا ، ثم أَخْرَجَ ما فى التنور بعد أنْ يبرد ، فوجد الفضةَ كأنها خُرْءُ الحَدِيد حَسَاحِس[٤] ، ثم جمعها بالروباس ، ورماد العُرَابِ جمع الإخلاص ، ثم أخرجها فتكون فى طبقة المرتكى من الفضة والزرنيخى ، فيعمل منها الدراهمُ البَغْلِيَّةُ الثِّخَانُ الثِّقال ، لأنها لا تؤاتى على الرقة ، ثم تعاد إلى كوح[٥] الإخلاص ، فتصفَّى وتنبت ، فالأسْرب[٦] ، وهو حينئذ النبات ، والحرق ، وهى الصافية التى يحب[٧] فضتها إلى كل ما طُلِبَ منها من الرقة والدقة .

(١) كذا فى المخطوطتين ، مما يدل على أن الناسخ خلط بين ما فى نسختين .

(٢) نسبة إلى «شوكان» فى خولان العالية جنوب شرق صنعاء .

(٣) السَّوْد هو : الفحم فى اليمن . والقرظ والعشر والسمر : من أشجار البادية المعروفة .

(٤) كذا (خرء الحديد حساحس) وفوق السين الأخيرة علامة الإهمال ، وإذا صحت الكلمة الأولى فقد يكون (خبث الحديد) وعند (تل) : (خساخس) .

(٥) كلمة (كوح) مهملة الحرف الأخير ، وعند (تل) : (كوخ) .

(٦) (ويسب فالاسرب وهو) ولعل الصواب : (وتنبت بالأسرب وهى) ، الخ .

(٧) عند (تل) : (يحب) وقد تكون (تجيب) .

باب استخراج الفضة من المعدن

قد ذكرنا هيئة معادن الفضة من غِيْرَانِ الجبال ، وأعْماقِ الأرض ، ودَليلُها الكُحْلُ الإثْمدُ ، فحيث ما وُجد عُلِمُ أنه بُخَارُ الفضة ، وأنَّ الجوهَرَ تحتَهُ ، فَحُفرَ عليه واستخرج ، ثم كُسِرَ على هيئة الزبيب الكبار ، وما كان مِنْ دِقِّه ومن شَذْرَه[1] لُتَّ بالماءِ ، مع شيءٍ من الطين الأصفر ، قدر ما يجمعه ثم [2] يُبْنَى التَنُّورُ ، ويكون تَنُّورًا بزلاق . [٥٦ب] ويكون إلى ورائه مناق[3] خلفه حوض ، فيسد ذلك المناق ، والمناق هو : مَنْسِمُ التَّنُور ، ويكون التنور بمنفاخ أو بِاثنَيْنِ ، على قدْرِ ما يوضع فيه من الجوهر من قِلَّتِه وكثرته ، وقَدْرِ كِبَرِ التَّنُور ولُطْفِها ، ويكون المنفاخُ منفاخَ حداد كبير من الأصراف[4] والجلود .

[٥٦ب]

ثم يوضع طَبَقٌ سَوْدٍ من القَرَظِ فى أسْفلِ التنور ، ثم طبق جوهر ، ثم طبق سود ، ثم طبق جوهر ، حتى يبلُغَ الرأسَ ، وربما شيب السَّوْدُ الثقيل من القرظ بِأَخَفَّ منه من السَّمُرِ والعَـرْعَـر ، ليكون أَلْيَنَ له ، وأكْـثَـر لاسـتـخـراج مـا فى الجـوهر ، ثم يُوقَـدُ عليـه بذَيْنَكَ المنفـاخين رَجُـلانِ جَلْدَانِ مَـائِطان ، لا يَـقِـفَـانِ ، فـإذا كَلَّ أحدُهُـمَـا عَـقـبَـهُ آخرُ ، يخطفُ المِنْفـاخَ على عجلٍ ، لئلا يفتُرَ الوقود ، فـيكون على المنفـاخ رجلان ، وعلى المنفـاخين أربعةٌ ، وربما كان بين المنفاخين والتنور جدارٌ يَحْجِزُ ما بين المنفاخين وبين بُخَار التنور ، لأنَّ بُخَارَ الأسْرُبِّ شَدِيدُ العمل فى الدماغ .

فإذا نزل التنور وأُوْطِىءَ ، وصار قطعةً واحدةً مثلَ قطعةِ الحديد بَرَدَ ، ثم فُتِحَ المناقُ الذى خلفه حتى يخرج الرصاصُ كلُّه إلى الحوض ، ويصير نُقْرَةً ، ثم عمد إلى الرصاص وأخذه ، وأخرج ما فى التنور إذا بَرَد ، فَلَقَط من شَذَرِ الرصاص ، أو غسلَهُ وحصله ، وضمه مع النُّقْرَةِ ، ثم عـمـد إلى رمـادِ العُـرَاب ، أو رمـاد [٥٧ أ] العرعر فنخله بالمنخل ، ولَيَّنَهُ بالماء ، وعمل له كِيْرِ الإخْلاص ، وجعل فيه الرمادَ وحَفْنَةَ[5] قَدْ رَصَّعَها بِفِهْرٍ مكمكم من الحجارة رصْعًا جيدًا ، حتى تصير يابسة .

[٥٧ أ]

(١) فى (اب) : (ومتشذره) ولكن فى الهامش (ظ : ومن شذره) .

(٢) سقطت (ثم) من (تل) .

(٣) المناق : باب التنور (الفرن) ، ويظهر أن الكلمة يمانية . والزَّلاق من الزَّلاقة وهى النافذة الملساء .

(٤) الأصراف جمع صَرْف من الخشب الرقاق .

(٥) كذا (وحفنة) بزيادة الواو ولعل الصواب حذفها وبالجيم (جفنة) .

ثم وضع الرصاصَ وسط تلك الجفنة ، وركب عليها منفاخًا برورباس ، مثال منفاخ المخلص ، وطرح سَوْدَ العَرْعَرِ فوقَ الرصاص ، وهو يُوقِدْ وهو يطرح السَّوْدَ أبدًا ، والرصاصُ يحترق ، ويصير مَرْتَكًا ، حتى إذا احترق الرصاصُ كله وبقيتِ الفضةُ فى وسط المَرْتَك ، بلَّ خِرْقَةً وطرحها فوقها ، فداخَلَتْها البرودةُ بها ، ثم صبَّ عليها الماءَ ، ثم قَلَعْتَ المرتكَ كما هو ، واستخْرَجْتَ الفِضَّةَ من وسطه .

هذا فى نفسِ جوهر الفضة ، وأَقَلِّه رصاصًا ، فأما ما كان كثيرَ الرصاص ، قليلَ الفضة ، أوْ قليلَ الفضة والرصاص ، كثير الثفل ، فإنَّ النقرة التى تخرجُ من وسط المَرْتَكِ لابُدَّ أنْ تُعَادَ إلى كِيْرِ الإخلاص ، فيخرج منها النباب[1] الحرق ، والنقرة الأولى تَفَاضَلُ فى الجودة ، ويكون منها الدراهم المَرْتَكيَّة والبغليةُ ، وغير ذلك من أجناس أطباق الفضة ، التى تتفاضل فى صروفها ، لأنَّ منها ما ينقص بعضه ، فإذا أردت رَدَّ المرتكِ رصَاصًا سَبَكْتَهُ ثانية ، وصرحت عليه شيئًا من الرصاص ليحييه فما حيى منه خرج أسْرُبًا ، وما تفرَّقَ ثانية فهو مَرْتَكٌ .

وجَوْهَرُ الفضة ـ وهو حجارةُ الفضة ـ منها ما يخرج من الرطل نصفُ رطل فضة ، وهو النفيس الغزير ، وبعد ذلك [٥٧ب] من ثلث رطلٍ ، فربع فخمس فسدس ، فَوقية ، فإلى درهم قفلة ، فما بين ذلك على قدر الجودة والرداءة . [٥٧ب]

(١) كلمة (النبات) فى الأصل مهملة من الإعجام وتقدم ـ ٥٦أ ـ ما يفهم منه أن الصواب (النبات) .

باب إخلاص الفضة ومعاناتها فى هذا الوجه

الإخلاصُ على ثلاثة أوجهٍ : فالمعدِنىُّ أولُها ، وقد ذكرناه ، وإخلاص مافل[1] له فى الفضة أبيض ، وهو ما نقص فى العشرة من واحد إلى ما هو أقلّ ، وما نقص أكثر من واحدٍ فأَغْبَرُ قبيح ، وأسود ، إلى ما يخرج منه خُمُسُهُ فضةً ، وسدُسُه ، فمن العشرة واحد .

فأما إخلاص مافل[1] له أبيض فإنه سَهْلٌ ، ولا سيما ما نقص نِصْفًا فى العشرة ، وخُمسَيْنِ ، لأنه شبه السبك ويسمى الإصْفاء ، ولا يحتاج لأكْثَر من كشفه ولا سيما إذا لطفت النقرة ، فإن كان منها فضة صالحة فقد يحتاج إلى أكثر من ذلك ، وإنّ كانت قبيحةً فقد تحتاج إلى كشفات إلى أن تشرب العظام ، فتنتهى من الشرب ، ويقل تنشفها فتخرج ونيفا[2] ، ثم ضرب لها كوخ[3] بابى ، وأُعيدت ، وتُسَمَّى الإعادةُ القَلْبَ ، لأنه يصير وجه النُّقْرَةِ إلى أسفل .

والإخلاصُ علاجٌ جليل ، يعمله كثير من الناس ، فهو بمنزلة الصنائع المبذولة ، التى يستوى فيها الخاص والعام ، أو يقتربان ، وصفته أكثر غير أنَّا نُنَبِّهُ على شَىءٍ مما يَحْتاج إليه ، [٥٨ أ] المستشرفُ على معرفته ، فَأَوَّلُ ذلك أنَّ خَيْرَ ما أُخْلِصَ به سَحِيقُ العظام المحرقة ، وخيرها وأكثرها شُرْبًا لما فى الفضة من الأخلاط الردية ، الأمشاش[4] من البقر والإبل ، وشرب قَصَبِ القطم[5] قليل ، وفى العظام يُخْلِصُ أهلُ اليمن ، وغيرهم يُخْلِصُ فى الملح والأجور المسحوق ، وخير ما أُخْلِصَ به من الفحم فحم القَرَظِ ، ثم البَشَام والتألَبِ ، وفى الشَّام فَحْمُ البلُّوط ، وقد يُخْلَصُ بالحطب ، والحطب أسرعُ فى أكلِ ما فى الفضة ، لأنه يظهر ما فيها[6] .

فإذا أُخْلِصَ بالفحم ، ونقيتَ وأصْفَيتَ مكانَ الكُلاب بالعود أظهر لبه[7] جميع ما

[٥٨ أ]

(١) كذا (فل) ، وفى (ال) القاف منقوطة وعند (تل) : (قيل) .
(٢) كذا (وينقا) وقد تكون (وتنقى) وعند (تل) : (وتبقى) .
(٣) الحرف الأخير مهمل ـ وتقدم ـ ٥٦أ ـ وعند (تل) : (كوخ ثانى) .
(٤) عند (تل) : (المشاش) .
(٥) كذا (القطم) ، وعند (تل) : (العظم) .
(٦) القرظ والبشام والتألب والبلوط : أنواع من الشجر
(٧) كلمة (لبه) بدون نقط ، وعند (تل) : (ليه) .

بقى فيها من رَدِيءٍ وما نفعت الكُوخ[١] فكان أوفر للفضة وما يرحرح[٢] عملت النار فى أطراف النقرة ، وإذا كَثُرَ وزنُ العظام بالماء ـ ولاسيما القصب ـ كان أصلبَ للكوح[١] ، وأقل لشربه ، وكانت الفضة أكثر ما ينقص من أعلاها ، وإذا قَلَّ وزنه ذهب به النفخ ولا شَاهُ ، فتخرَّم ، وسالت الفضة فى الرماد الأسفل ، وما توسط وزنه شرب شربا حسنًا ، وصفا ما ابْيَضَّ من قفا النقرة ، وإلا فَإِنَّ كُثْرَ رِيِّهِ من الماء يُكَدِّرُ بياضَ القفا ، وإذا لم يتبالَغْ حَرِيقُ العظام فكان سَحِيقُها أسود ، سيما من القصب ، فإنه يقلُّ شربه ، ويكدر قفا النقرة ، وخاصة إذا كثر وزنه ، وإذا كَثُفَ الرمادُ تحت الكوخ[١] كان أَنْضَجَ لأسفل النقرة ، وأسرع فى بلوغها ، وإذا قَلَّ فعلى عصر[٣] ذلك ، وشرائطه أن يُوضَعَ الأُسْرُبُّ بقدر ، [٥٨ب] فإنَّه إن وضع أكثر من القَدْرِ لم يحترق حتى يذهبَ من الفضة شىءٌ بعد المقدار ، وإن أقلَّهُ تعطَّشت الفضة ، فَأسرعت إليها النار ، لأنه لم يكن فيها مِنَ الأسرُبِّ ما يقيها ، ويكون عملُ النار فيه ، ومن علامة النقرة الرطبة التى يدركها ولم يَبْقَ أُسْرُبُّهَا أنَّ وجْهَهَا يتكرش وينزوا[٤] يظهر فيها شىء مثل ما يظهر من حبة الشّعير إذا تعلقت على النار ، وإن جمدت دون البلوغ بشىء ولم يكن فيها شَىءٌ من الرصاص فإنَّ وَجْهَهَا يتكرَّشُ عن شىءٍ يظهر فى وجهها كَالبَلَسَانِ[٥] .

وفرق ما بين بلوغ خلاص الأبيض وخلاص الأسودِ أنه إذا ظَهَر ما بقىَ من الرصاص مُقَطَّعًا غير ملتئم ، مثل عيون الوزغ ، وعيون الأفاعى وأصغر ، وكيف ما صَغُرَ كان أَدَلَّ على بلوغ الفضة ، وإن كانَ الخلاصُ من فضة ٍبيضاءَ انكشطت تلك العيون ، وظهر على وَجْهِ النُّقْرَةِ جِلْدةٌ بَرَّاقَةٌ ديباجية ، كأنها ريشة من ذَنَب طاووس ، ثم يحادب العمود[٦] تلك الجلدة فيقطعها ، وجمدَتْ فَإِذَا أخْرجتها خرج وجهها كأنه وجه المرآة من الحديد .

وإن كانَ الإخْلاصُ من فضة سوداءَ فَإنَّ تلك العيون لا تنكشط ، بل تجتمع إلى جانب ، على قَدْرِ ما فيها من الكثرة ، فتصير كأنها شىءٌ من دُهْنٍ رَقيق ، ويدركها من

(١) عند (تل) (وما تعقب الكوخ) ، وكذا وردت الكلمة الأخيرة فى (اب) .
(٢) بدون نقط (برحرح) وعند (تل) : (يرحرح) .
(٣) كذا (عصر) ولعل صوابها : (عكس) .
(٤) كذا (وينزوا) ولعلها (ويَنْزَوى) .
(٥) يقصد : دهن البلسان ، وشجره أول ما نبت فى عين شمس بمصر .
(٦) الأصل (يحادب العمود) ، وعند (تل) : (يجاذب العود) .

[٥٩ أ] الجمود القليل ، فإذَا وقف النفخ يرق[١] مالم يجمد ، ووقع الجمود أوله [٥٩أ] فى الوَسَطِ والأطراف كأنَّها تَدُور ، فإذا رُشَّتْ بالماءِ ذهبَ ذلك البَرِيقُ ، وخرجت نُقْرةً كَلِفَةَ الوجه بحال ، إن لم تنكشط تلك العيون منها .

وعلامة نقرة الأسود مع صفة وجهها شربُ القفا جميعا ، وانْصِبَاغُهُ بالحناء ، وعلامة نقرة الأبيض أن شربها فى أدوار[٢] القفا ، ووسط القَفا أبيض ، وتكون سعة البياض على قدر جودة الفضة وضعفها ، من حدّ ما يقال له أبيض ، فما كَثُرَ بياضُهُ وقَلَّ شُرْبُهَا فإنها كانت أجْود[٣] ، وإذا رَأَيْتَ نُقْرَةً صافية الوجه ، ملساء بيضاء القفا ، ذات حرق[٤] أو مش ، فهى نقرةُ فضّةٍ بيضاء معادة ، هذا فى نقرة العظام .

فَأمَّا مَا أُخْلِصَ فى المِلْحِ ، والأجُورِ فقد يستعمُّ منه القفا بالشُّرْبِ لأنَّ المِلْحِ يغلى ويميع ، فيقبله قفا النقرة ، والعظم لا يغلى ولا يميع .

ومن علامة بلوغ الفضة وقلة رصاصها أنَّ الكُلابَ يأخُذُها وتَعْلَقُ به ، وإن كانت ريَّاءَ وكانت أبْلَغَ من تلك لم تعلق ، ومتى كثرت الفضة فى الكوح[٥] فارتفعت أو كانت قليلة الوزن حسر حافته[٦] تحت دفع الروبَاس ، ليقع بينها وبينه سوْد ، وعَمَلٌ من النار ، وإلا لَمْ تنسبك ، فإذا انْسَكَبَتْ خفصه[٧] وإن كانت الفضة سوداءَ فخيرُ الأشياءِ لها وأسْرَعُهُ لجمعها أنْ تُعْطَى من الرصاص قبل أن تنسبك ، ما يكون لها كالإتداك[٨] بالتنكار للسبك ليجمعها ، فإن كان بينها وسخ [٥٩ب] فأحرق منها ، وظهر عليها عند الانسباك [٥٩ب] حليه[٩] فأسْقِ تلكَ الحلية[٩] قليلاً من الرصاص ، ليحلل ما فيها من شذر الفضة ، ثم كَشَطْتها بالكُلاب بعد أن تدورَ على وجه النقرةِ ، وتأخُذَ النقرةُ ما فى الحلية[٩] من جنسها ، وقلةُ النَّفْخِ تُبْرَد ، وكَثْرَتُه تُحْرِق ، والمَحْمُود ما توسط ، وكان إلى التحرير أقرب ،

(١) كذا (برق) وقد تكون (ترق مالم تجمد) ، وعند (تل) : (برق ما لم يجمد) .
(٢) عند (تل) : (أطراف القفا) .
(٣) كذا ، والجملة ليست منسجمة .
(٤) كذا (حرق) ، وقد تكون (حرف) .
(٥) عند (تل) : (الكوخ) وتقدم ، وهو مهمل إلا فى الكلمة الأخيرة .
(٦) عند (تل) : (قليلة خسر حافته) .
(٧) (خفصه) بدون نقط .
(٨) كذا (كالابداك) ولعل الكلمة من (الودك) أى التليين ، فالتنكار : مادة تلين الفضة عند سبكها .
(٩) كلمة (حلبه) بدون نقط وقرأها (تل) : (جلبة) ، وقد تكون (حلية) كما هى واضحة فى الصورة الأخيرة .

وإذا أُخْلِصَتِ الفضة السوداءُ أول مرةٍ ، فإنَّ كوحها[١] الأول يكون أروى من كوح[١] القلب شيئًا ، لما يجمع فيه من الخَبَثِ والرصاص ، وكَفُّ النقرةِ بالعُود أوْفَرُ لها من كَفٍّ الكُلاب ، لأنَّها ربما قصر فى الكف ، أو ثَلَم الكوح[١] .

وخيرُ منَافِيخ الإخْلاص مِنْفَاخُ الصِّرْفين ، ولا طائل فى الزِّقِّ الواحد ، فإذا اسْتُعْمِلَ زِقان شَاكَلا مِنْفَاخَ الصِّرْفين ، وقد تبلغ نقرة الأسود فى كوح[١] واحد ، ولكن القلب لها فى أُخْرَى أَوْفَرُ لها لأنه ينشف ما بقى فيها ، والكوخ[١] الواحد يكاد أن يروى فلا يقبل آخِرَ خَبثِها ، فتحرقه النارُ ، مع شىء من الفضة .

وخير الأشياء للنقرة فى التغطية أن يقعَ بينها وبين الروباس فَحم ، وإلا سَحَلَهَا ، وإذا كَشَفْتَ النقرةَ فرأيتَ عليها ستورًا تظهر من وسطها إلى أطرافها دِيْبَاجِيَّةً فإنَّ ذلك الصفر ، وإن كانتْ إلى الوُرْقَةِ فهو الأسْرُبُّ ، وذَاكَ إذَا كَثُرَ ، وإذَا بَرَدَ فى الكِير جانبٌ لم يشرب العظم فيه ، ولم تسلم النقرةُ فى ذلك الجانب من رُطُوبةٍ ، وأما الحروف فإنَّها من رَشِّ الماء ، [٦٠أ] وتكونُ فى خَلاص الأبيض والأغْبَرِ أكثرُ ، وإذا اسْتَعَمَّ قفا النقرةِ شُرْبًا صار مكانُ الحرفِ نجومًا وَرْدِيَّةً ، وربما كان فيها الحرف إذَا عجلت بالرشِّ .

[٦٠ أ]

وأحْذَقُ المُخلِّصِين من كان منهم مِصْريًا أو ذهب مذهب المصريين فى الإخلاص ، لأنَّ النُّقْرَةَ معهم مُسْتَوِيَة الوسَطِ والجوانب ، على أنَّ جوانب نِقَارِهم رِقَاقٌ ، وهم أَقْدَرُ الناسِ على إخلاص نُقْرةٍ كبيرة مما يزيد على الألف المئين[٢] .

وقد يخلصُ الذهبُ إذا وقع فيه شىءٌ من الرصاص القَلْعِى ، ولا يوضعُ الرصاصُ على الفضة فى الكوح[٣] قبل الانسباك إلا إذَا قَدْ بَدَأَتْ تَرْتَشِن[٤] ، وإذا ذَهَبَ الرصاصُ فى الكوح[٣] ولم يُؤْمَنْ أنْ يَحِلّ[٥] بموضعه إذَا انسبكتِ الفضةُ فينبغ ذلك الحلل[٥] إلى الرماد .

وصفة الإخلاصِ وشرائطُه كثيرة .

ومن خير ما يُؤْكل عليه الشّوِيُّ ويُشْرَبُ عليه النبيذُ الطَّبِيخُ أو النقيع .

---

(١) عند (تل) : (الكوخ) وتقدم ، وهو مهمل إلا فى الكلمة الأخيرة .

(٢) فى المخطوطتين : (المابين) وعند (تل) : المائتين .

(٣) عند (تل) : (الكوخ) .

(٤) كذا عند (تل) وفى (اب) : (ترس) ، وفى (ال) : (ترس) .

(٥) قد تكون (يخل) و(الخلل) .

باب عيار الفضة

أما الزِّرْسِيم فإنها لا تحتاجُ أن تُعَايَر ، ولا يعايرها لأنَّ الطبخ قد هَذَّبَها ، وأما أنها لا يعايرها فإنَّها إذا كانتْ من التِّبْر ففيها جِنْسُ الذهبية فى الصلابة ، ولذلك صَارَتْ أقلَّ نقصًا من الخلاص ، وأما زِرْسِيم الذَّهبِ المعمول ، فهى أرْدأ[١] منها وأكثر نقصانًا لأن أصْلَهَا من الفضة الخلاص بعيار الفضة ؛ إذ لا تكون إلا من النقرة المرتضاة لَيِّنٌ أصلها ، الحروف[٢] البايبة[٣] وذوات الوجوه المُلْسِ ، والشرب [٦٠ب] المتبالغ ، وقِلَّةُ الرطوبة ، وهى كَدِرَةٌ فى الأقْفَاءِ ، صلدة ، وربما كانت فى وسط القفا الأبيض مسمه[٤] ويسح[٥] فى الوجوه ، وإذا استعمَّ القفا بالشرب بانَتِ الرطوبةُ فى الوجوه ، فَإِنْ دار سبحا[٦] ، فإذَا ترتب[٧] فى النقرة كسرت ، فإن أجاب الكسرُ سريعًا فَإِنَّها نقرةٌ رطْبَة رَدِيئة ، فرداءتها[٨] على قدر سرعة انكسارها ، فإن وسطتْ فى ذلك وخرجت غَيْرَ ناعمةِ المَكْسر بل منفصلة ومحصلته فى لون أغبر ، وإلى الخضر فالكدرة ، فهى رديئة ، وإن كانت علكةً بطيئة الانكسار ، ناعمة المكسر ، بيضاءه ، وإلى التوريد أو علكا[٩] متلونا فهى أجود الجميع ، وهى خلاص الأسودية ، وإن كانَ طرفا المَكْسَرِ على هذه الصفة والوسط أبيض إلى الزُّرْقَةِ فَإِنَّ وسطَها غيرُ متبالغ ، ولا يكون ذلك إلا فى نقرة غليظة الوسط ، رقيقة الأطراف ، فتعمل النارُ فى الأطراف أكْثَرَ ، وكذلك الحديد الهندوان أنعمُ مكسرًا من الأنيث ، لعتقه ، وأَنْعَمُهُ فى نفسه مكسرًا خَيْرُه ، كما مَكْسَرُ الخلاص من البالغة أنْعَمُ من الرطبة ، والتى لم تبلغ ، وكما يتفاضل مَكْسَرُ الجيِّدة فإذا ارْتَضَيْتَ الخلاص سَبَكْتَ ، ولم تُعَايْر بعد ذلك ، وإن كانَ نُقَرًا جَيِّدَةً وفيها نقرةٌ مختلفة ، وطمع أن [٦١أ] يحمل بعضُها بعضًا ، أو كانت خلاصا جيدة ، وخالَطَها معمورٌ مُرْتَضى ، ودراهمُ خلقان ، وكان ذلك كثيرًا

(١) فى المخطوطتين (أردى) وكذا عند (تل) .

(٢) كذا فى (اب) وحدها (لين أصلها) وأهملها (تل) ، وقد تكون (لأن أصلها الحروف) الخ .

(٣) كذا فى النسختين بدون نقط وعند (تل) : (البائنة) ، وقد تكون (الناتئة) .

(٤) كذا (مسه) ، وعند (تل) : (مشنة) ، وقد تكون (مسننة) .

(٥) كذا (نسخ) ونطقها (تل) : (تسيح) .

(٦) كذا (سحا) فى (اب) وعند (تل) : (سيحا) وفى (ال) : (مسخا) .

(٧) كذا (يرتب) ، وعند (تل) : (ثريت) .

(٨) عند (تل) : (فرداته) خلاف الأصل .

(٩) عند (تل) : (وعلكا) .

عدّلْت السبكات ، ثم سبكْتَ منها بوطقًا ، فإذا صُبَّ للتهريج تُلُقِّى مِن مِثْعَبِ البُوطَقِ بالدرنخ[1] مقدار خمسةِ دراهم قَفْلَةً أو أقل ، فضربها صاحب العِيار ، ثم شقَّها بالجاز ، أو كسرها وأحماها ، فَإِن خَرَجَ المكسر أو المَقْطَعُ صافيًا كصفاء الوجه أو أحسن ، عرف أنها جيدة ، وإنّ خرج المقطع دون الوجه أعادها ، وقد يوجد بالنظر والمِحَكِّ من الذهب ، وبأن يخلص منها عشرة دراهم قفلة بدرهم ، وأربعة دوانق أسْرُبٌ ، فَإِن نَقَصَتْ سُدُسًا أخذَها وعَلِم أنها جيدة ، فَإِن زَادَ أُعِيْدَتِ الفضة كلها ، أوْ أُعِيدَ منها ما تفرط فيحمل الباقى .

(١) فى (اب) : (بالدرينخ) ، وفى (ال) (بالزنح) ، وعند (تل) : (بالريزج) .

باب الإحماء

وأمَّا مَعْرفةُ الإحْمَاء فَإنَّها تُبَرَّدُ وتُكَسَّر ، أو تقطَّعُ القطعةُ منها ، لكى يَظْهَر جنسُ باطنها الذى لم يصل إليه الطبخ بالحلفة[1] والحُمْرِ وخَلِّ الخَمْرِ والحِصْرِم ، وحَبِّ الرمَّان الحامض ، فَيُصَفيِّه ويأكل غِشَّهُ ، فإذا أُحْمِىَ أَثَرُ الطباخ خَرَجَ أبيض بأَكْلِه غِشَّ الظاهر ، فإن خرجَ مَوْضعُ البَرْدِ والكسر والقَطع صافيًا أَبْيَضَ فهى جيِّدَة ، وإن كان فيها حمل[2] خرج ذلك أغبر ، وداخِلاً فى طبقات[3] السواد ، على قدر ما فِيها من الحمل[2] .

(١) كذا (الحلفة) فى (اب) ، وفى (ال) : (الحلقة) وعند (تل) : (بالحلق) وتقدمت الكلمة .
(٢) كذا (حمل) وتحت الحاء فى الكلمة الأخيرة علامة الإهمال ، وقد تكون (خمل) .
(٣) عند (تل) : (طبقات) .

باب التهريج

ثم سُبِكَتْ وصُبَّتْ فى الماء مَهْلاً فَيُدْرِكُهَا الجمود بين فوجه[١] [٦١ب] الماء وقَعْرِ الحُبِّ[٢] ، ورأوا ذلك أسْهَلَ عليهم من إفراغها سبائك وضربها وتقطيعها ، وكان ذلك مقربةً فى العمل . [٦١ب]

ويكون ارتفاع الحُبِّ[٢] ـ وهو الجَرَّة ـ وكثافة الماء على قَدْرِ ما فى البُوطَق فى الأرطال ، فإن [كان][٣] ما فى البوطق من الفضة كثيرًا[٤] وقلَّ الماءُ ، تلاحقتْ فى قعر الإناءِ ، ولم تجمد لحرارة[٤] الماء ، فصارت حَبًّا متلاصقًا ومرسنا[٥] بعضه ببعض ، وإن قَلَّتِ الفضَّةُ وكَثُفَ الماء دقَّ حَبُّهَا ، فأما بطول التهريج فمن جهتين ، كذلك تلاحقها من جهتين ، فالبطول من قلة تبالغ السبك ، وقد يُنْقِصُ الحالَيْنِ أن يُلْقَى خيطُ المهل من مِثْعَبِ البُوطق ، بطرف عودٍ دَقِيقٍ ، وذلك ما يزيد فى دقة التهريج وشذر الفضة .

وأما التلاحقُ فَأَنْ يكون الماءُ قريْبَ القعر ، ولو بَرَدَ ولم يتبالغ السبك ، أو يكون بعيدَ القعر وهو حارٌّ جدًا ، ولو فرقه العود ، ولو أنَّ البُوطَقَ صُبَّتْ فى ماءٍ قليلٍ جدًا ، مقدار ما يغمره لتطاير جميع الفضة ، وتسحل ، لأنَّهَا قَرَّت فى الماءِ وهى تدور ، وإنَّما يمنعها ذلك الماء الكثير لأنها[٦] تهوى فى كثافةٍ منه حتى تَقَعَ فى أسفلِهِ جامِدَةً ، وقد يهرج ذهب العيار ليكون أسهلَ من تقطيعِ السبائك ، ويتلقى بالزبرح[٧] منه لمقدار نصف وقية ، [٦٢أ] يؤخذ منها العيار . [٦٢أ]

---

(١) كذا (فوجه) فيهما ، وعند (تل) : (وجه) .

(٢) قرأها (تل) : (الجب) خطأ . والحب : الجرّة كما ذكر المؤلف فى الفقرة التالية

(٣) الإضافة [ ] ليست فى الأصل ، ولا يستقيم الكلام بدونها .

(٤) كذا (كثيرًا) ، والصواب (كثير) فى عدم وجود [كان] ، ولكن فى وجودها فهى صحيحة . ولم ينبّه الجاسر إلى ذلك

(٥) كذا (مرسنا) وعند (تل) : (مرسبا) ، وقد تقرأ (مرتشنا) ، وسيأتى هذا التعبير .

(٦) عند (تل) : (كأنها) .

(٧) فى (اب) : (بالزبرح) وفى (ال) بدون نقط .

باب جمع الخبث

أما الخَبَثُ فإنّه يُدَقُّ ، ثم نُسِفَ فَعُزِلَ جُلُّهُ من الفضة والأخلاط الغلاظ ، ثم الحراد[١] ، وما كان فى العظام فيه سرب[٢] والسُّحالةُ ، وهى دِقّةٌ ، ثم طُرِحَ على كلٍّ صنْفٍ منها التنكارُ أو البورق والملح ، والملح يسبك بسبكه ، فلا يجتمع قطعةً ولا قطعًا ولكن شَذَرًا ، ثم حصل وأعيد ، ولا شىء فيه من قذا البَواطق ، فسُبِك وأفْرِغَ فى الربرق[٣] ، ثم أُخْلِصَت السَّبيكةُ مَرّةً ثم مَرّةً حتى تخلص ، فيخرج منها عَن وَزْنِ السبائك الثُّمُنُ إذا كانَتْ متوسطة ، والعُشْرُ إن كانت رديئةً ، والسُّدُسُ والسُّبُعُ إذا كانت جيدةً ، وإن قَوِىَ كل كل[٤] ضعيف منه بعد أن يُخْلَصَ أوّلَ مَرّةٍ ويحترق أغلظ ما فيه بِشىءٍ من الفضةِ البيضاء ، قَوّاه وأمسكه وحماه من النار أن يعمل فيه عملها إذا استقرت به .

وهذا الباب أَوْفَرُ ما عُمِلَ به الخبثُ ، وهو باب كيمائى[٥] لأنَّ هذه الصفة إنما أوقعناها على الحُذّاق من المُخَلِّصين الذين يستقصون فى وفارة فِضَضِ الناس ، فإن كان المُخَلِّصُ غيرَ مُوَفِّرٍ ولا حَاذِقٍ خرجَ من السبيكة إذا خلط فيها لقط الرَّمَادِ الخُمُسُ والربعُ فضة ، ومنهم من يجمع الحرادَة[١] والسُّحَالَةَ من الخَبَثِ بكير الخلاص والشَّيْرَق ، فلا يَقِرُّ بل يَمَّحِقُ ، ومنهم من يعمل للخبث شِبْهَ تَنُّورِ الفضّة الصغير ، [٦٢ب] وأقام قِطَعَ الخَبَث مقام جوهر الفضة بين السَّوْد ، وأوقدَ فاستخرج صُفْرَه على حدةٍ ، ورصاصه وفضته .

(١) كذا (الحراد) و(الحرادة) فى (اب) : و(الجزار) و(الجزارة) على أن (الجرادة) اسم لما جُرِد من الشىء أى : قشر ، ففيها من معنى السُّحالة .

(٢) كذا (سرب) فى (اب) ، وعند (تل) : (شرب) .

(٣) كلمة (الرزق) كذا فى (اب) و(الرزف) فى (ال) و(الريزق) عند (تل) .

(٤) وردت (كل كل) مكررة فى المخطوطتين ، وحذف أحدهما (تل) .

(٥) فى (ال) : وهامش (اب) : (كيميائى) .

باب سُحَالَة المِبْرَد والتسريب والحَكّ فى القصعة

إذا حصلتْ بالماءِ وأُجِفَّتْ وَوُضِعَ عليها التنكار أو البَوْرَقِ والملح ، وسبك ، فإذا اجتمعت عليها تلك الأدوية[1] أُفْرِغَتْ سبيكة ، فتكون طباعُها يابسةً كَدِرَةً ، ولو كانت من أجود ما يكون من الفضة ؛ ليبس تلك الأدوية[1] التى جمعتها بيُبْسها ، وهى وإن كانت يابسة فإنها تميعُ ويَصِيرُ مَيَعَانُها كالرطوبة التى تجمعُ الشىءَ وتصنعه ، والأصلُ فيها اليبس ، وكذلك أدْوية الحديد تميعُ عليه ، فتجمعه وتحركه إلى إفْرَاط اليبوسة ، بطبع يبوستها .

فَمِنْ طباعِ سَبيكة السُّحَالة أنَّكَ إذا أفرغتها بالمِطْرَقَةِ انكَسَرَتْ ليبوسة الملح ، فتحتاج إلى سبكة ثانية فى بُوطَقٍ حديد ، فنشف ما فيه من يبوسة ، وتعود إلى طباعها الأول ؛ لأنَّ يبسها كان يُبْسًا عَرَضِيًّا ، وأما اليُبْسُ المِزَاجِىُّ وهو من غِلَظِ الأخلاط التى توضع فى الذهب والفضة كَخُبْزِ البُرِّ اللَّيِّن ، فإذا زدتَّ مع دقيقه دَقِيقَ شَعِيرٍ بلا ماءٍ فيغلظه وييبسه ، وقد تُجْمَعُ السُّحَالَةُ بالزِّئبَقِ كما ذكرنا آنفًا ، ثم شُوِيَتْ وسُبِكَتْ .

---

(١) عند الجاسر : الأودية ولعلّه خطأ مطبعى .

[٦٣أ] باب ما [٦٣أ] يتصرف فيه الذهب والفضة من المنافع والزينة

الدينار والدرهم هما رَأْسُ المنافع ، وأصنافُ حلى النساء ، وللرجال التيجان والأكاليل ، والأساور والأطْوَاق ، ومن ذلك قولُ جَذِيْمَةَ الملكِ(*) فى ابنِ أُخْتِهِ عَمْرِو بنِ عَدِيٍّ : كَبُرَ عَمْرٌو عن الطوْق ، وبُرِيْنٌ للنَّجائب ، وفى رعث الحمارات[1] ومناطِقُ [أحزمة] للقيان ، وضروبُ الأوانى ومناطقُ الأجناد ، وحُلِىُّ السيوف ، فإنه يَجُلُّ مقدار الملك ، وكان كالخليفة فى الإسلام ، وتُبَّع فى حِمْيَرَ ، وكِسْرَى فى الفُرْسِ ، وقَيْصَرَ فى الروم ، ألبس حِلْيةَ الذهب والفضة الخدَمَ ، وذهب بنفسه من ذلك ، فلبس الحلية الجديدة المحقورة بنفيسةٍ ، وقد يُسْتَعْملان فى الزخارف فى مثل الثياب المتوجة بقضبان الذهب والفضة الرقاق ، وفى الأسواط والدبابيس الكيمختية ، وفى الصَّفائح التى تُلَبَّسُها أبوابُ مساكن الملوك ، وخَشَبُ سقوفهم ، ووجوهُ محاريبهم ،

قال تُبَّعُ :

ومـــأْربُ قَـــدْ نُطِّقَتْ بالرِّحَــال وأَبْوَابُهَـــا الذَّهَبُ الأحْـــمَـــرُ

وكلٌّ هذا سمى من الذهب والفضة بحسن وبه نفس[2] ، وأما الذى لانَفِيس فيه فَوَرَقُ الذهب ، وورق الرصاص الأبيض ، ويسمى لضعفه ماء الذهب ، ولا يعملها[3] إلا أَهْلُ بَيْتٍ من اليهود ببغداد ، ولا يعلمونه أحدًا ، ويكونا[4] جميعًا فى حِقَاقٍ [٦٣ب] [٦٣ب] مربعة من عُود الساج ، وتخوت صغار ، وعمله وإرْقَاقُهُ من عجائب الدنيا ، وهو أكبر الكيمياء ، ولا تبلغ لهم هذه الرِّقَّةُ إلا بخلط من الفضة مع الذهب ، وشىءٍ من الصُّفْر ، ولولا ذلك لم يُوَاتِ فَلَصِقَ بَعْضُه ببعض ، لأنَّ من طباع الذهبِ الأحمرِ أن يلصق بعض ورقة ببعض فى الضربِ ، فإذَا بلغُوا به غايةَ إرْقاقه صعوده[5] ، وهو أسهب ، فذَهبَ أكْثَرُ النحاس ، وبقى الذهبُ وأكْثَرُ الفضة ، فلذلك يكون إلى وضوحة ، ويعمد الطبخ .

(*) جذيمة الملك هو ابن مالك بن فهم التنوخى ، ويقال له الأبْرش والوضّاح لبرص فيه ، ملك الحيرة ، قتل ملك الجزيرة الفراتية أبا الملكة الزبّاء ، فاحتالت عليه حتى قتلته .

(١) كلمة : (الحمارات) كذا ، ولعل صوابها إعجام الخاء ـ وجعلها (تل) : (الحُمُرات) . والرعث : القرط تعلقه المرأة فى أنفها ، أو ما يعلق بالهودج من الصوف المصبوغ ألوانا .

(٢) كذا وفى الجملة غموض .

(٣) كذا فى الأصل والصواب (يعمله) كما وضع (تل) .

(٤) كذا فى الأصل ، ولعل الصواب (وتكون) وجعلها (تل) : (يكونان) .

(٥) فى المخطوطتين : (صعوده) ، وقد تكون (صعدوه) .

ولم أَلقَ مَن يَصِفُ عَمَلَهُ إلا أنَّ القياس يدل على أنه يستعان عليه بكثرة التطابق من وجهين من الحديد أملسين ، والضرب على الأعلى ، وهو لازم له ، ولا يخالف عليه ضرب الميقعة والمطرقة يطايره[1] ، وأقصى ما يقدر عليه من إرقاق المطرقة ما يبلغ لحمة الذهب الدون ، لأنها تكون ميتة لا نفس لها ، وهى لا ينافس[2] إلى ماء الذهب ، ولو أنَّ الذهبَ وأخلاطَهُ حُلَّ بالزِّئْبَقِ ومُسحَ به مُنْحَلاً بعض الصفائح الماسكة له على النار لكانَ منه مِثْلُ ذلك فى الرِّقَّة ولا يعلَقُ منه إلا شبه الصبغ ، فيستعمل هذا الورق فى المذاهب ، ويقال المذاهب[3] وهى صحائف ، وهى كصحائف عليها منه شىءٌ مُلْصَقٌ ، فيستعملها أصحابُ الخِرَازة والسِّراجة ، قال قيسُ بن الخَطِيم :

أتَعْرِفُ رَسْمًا كَالطِّرَازِ المَذَاهِبِ ؟ لِعَـزَّةَ قَـفْـرًا غَـيْـرَ مَـوْقِفِ رَاكِبِ

ويستعمل فى الحرير ، وفى المدهون ، وفى الراح[4] ، وفى خشب [٦٤أ] السقوف ، [٦٤ أ] وفى ورق المصاحف ، وفى نَقْشِ فصوص اللازَوَرْد ، وفى الزجاج المطبق ، وفى أشياء كثيرة ، ويلصق فى هذه الأشياء بالأشج ، ويقال : أَشَّقٌ[5] وهو أعربهما ، وأما الرصاص فيرصص به الجَوز[6] واللوز والفستق ، والبندق والمسام[7] والتهاويل التى يعملها أصحابُ الأعراس ، ويدخل فى كلِّ ما دخل فيه ورقُ الذهب ، فإن أراده[8] عوضًا من الذهب طلوه بزعفران مُدَيَّف[9] بِمَرَارِ البَقَر ، ويستعمل بين حشو الخواتيم والفصوص .

(١) بدون نقط ، وتقرأ (تطايره) ، وقرأها (تل) : (نظائره) .
(٢) كذا (يتافس) بدون نقط .
(٣) كذا (المذاهب) وتقدم ـ ٨ب ـ المذاهيب .
(٤) كذا (الراح) .
(٥) كلمتا (اسح) و(اسق) بدون إعجام ولكن وردتا فى «تاج العروس» معجمتين ، وهو لزاق أو لصاق الذهب .
(٦) فى الأصل (الخوذ) ولكن لا صلة لها باللوز وما بعده .
(٧) فى (اب) : (المسام) ، وفى (ال) : (المشام) وكذا عند (تل) ، ولعلها الصوابُ ، والمقصود بها ما يُشَمُّ .
(٨) كذا (اراده) وسياق الكلام (أرادوه) .
(٩) كلمة (مديف) بدون نقط ، (ومديف) من (دَوفَ) بمعنى : خلط .

باب منافع الذهب والفضة وما يتولد منهما فى فنون الطب

قال الحسنُ : لا تكونُ منافعُ الذهبِ إلا فى الأحمر منه الخالص ، فمن ذلك أنَّ الطِّفْلَ إذا استفرع[١] لُذعَ بين عينيه بدينار عتيق ، قَدْ أخَذَ من الحرارة شيئًا ، وإذا اسرى[٢] الإنْسَانُ من حَرٍّ أو بخار شديد ، اغتسل بماءٍ باردٍ ، فيه شيءٌ من الدنانير ، ولو دينار واحد فيذهب الشَّرَى[٢] ، ويطفى ، ويُلْبَسُ السَّليمُ حُلِيَّ الذهب كما قال النابغة :

فَبِتُّ كَأنِّى سَامَرَتْنى ضَئِيْلَةٌ[٣] مِنَ الرُّقْشِ فى أَنْيَابِهَا السُّمُّ نَاقِعُ
يُسَهَّدُ مِنْ نَوْمِ العِشَاءِ سَلِيمُهَا لِحَلْيِ النِّسَاءِ فى يَدَيْه قَعَاقِعُ

ويَكْوِى الرامى أطرافَ أناملِه إذا حَفِيَتْ من كثرة النزع ، وهو أن يضع عليها دينارًا حارًا ، وَكَيَّةُ الدينار العتيق لا يَفْسُدُ مَوْضعُ كَيِّه كما يفسد موضع كَيِّهِ الحديد ، وذهب السو ، وتسمر البالية[٤] العلوق[٥] من القِسِيِّ بمسمارِ ذهبٍ فى مضرب . [٦٤ب] الوَتَرِ فينصرف عَلَقُهَا[٦] ، وإذا أصَّصَتْ[٧] النخلة أو تغيرت ، وكانت نفيسةَ الجنس ، يسمر فيها مسمار ذهب ، ويحك بالدينار النفرى[٨] تظهر فى أسفل العين - وهى حَبَّةٌ غَلِيظَةٌ يابسة - فتذهب .

وتَدْخُلُ بُرَادَةُ الذهب والفضَّةِ فى الأدوية الكبار ، مثل الشلثا[٩] وغيره . وإقليميا الذهب ، وإقليميا الفضة للأكحال .

وتُرابُ الذهبِ الذى قد خالطه الزئبقُ وطُحِنَ طحنَةً واثنتين ، يؤخذ منه الشيءُ فَيُطْلَى منه الجَرَبُ فيأكله ، ويأكل قملته ، بما فيه من اليبس ورائحةِ الزئبق .

---

(١) كذا (وعند (تل) : (استفرغ) ، ولعل الصواب (استفزع) من الفزع .

(٢) كذا (اسرى) و(السرا) وعند (تل) : (بشرى) و(الشرا) . وعند (شع) : الشرى طفح جلدى بشكل بثور فى الجسم .

(٣) عند (تل) : (صِلَّةٌ) و(سامرتنى) كذا ، والمعروف (ساورتنى) .

(٤) فى النسختين (الباليه) وأصلحها (تل) : وأراها (البانية) فقد جاء فى «تاج العروس» - ما نصه :

الباننة : القوس التى بانت كثيرا عن وترها ، وأما التى قربت من وترها حتى كادت تلصق به فهى البانية - بتقديم النون ، وكلاهما عيب انتهى ملخصًا .

(٥) العلوق) بدون نقط ، وعند (تل) : (الفلوق) وأراها (العلوق) التى يعلق بها السهم - كما يفهم من آخر الجملة .

(٦) عند (تل) : (فلقها) .

(٧) كذا فى النسختين وجعلها (تل) : (أضغنت) .

(٨) كلمة (النفرى) كذا بدون نقط ، وجعلها (تل) : (النقرى) ، ولعلها (النفرى) .

(٩) فى الأصل (الشلثا) ، ونقط (تل) ما قبل اللام (الشيلثا) .

وكذلك الزئبق إذا قُتِلَ بالرماد والسَّلِيطِ (دهن السمسم ، وكل زيت عُصر من حبّ) ، ودُهن به الرأس ذهب بقمله .

وخبثُ الفضة يذهب بِصُنَانِ الإِبِط [رائحته النتنة] .

والمَرْتَكُ يدخل فى أدْوِيةِ المراهم وغيرها .

والأُسْرُبُّ يعمل منه الأصباغ وطلاء العظال .

والتُّوتِيَا للأكحال وغير ذلك .

وقد يَرْغَبُ بعضُ الأطباء فى الاكتحال بِمِيْلِ الذهب الأحمر .

وقد يدخل خَبَثُ الفضة فى المراهم التى تختم القروح ، وهو قابض جذَّابٌ ليبسه .

وخَيْرُ الإقليميا العنقوديُّ الصافى ، وقد يتولَّدُ منه إذَا سُحِقَ وذُرَّ على النحاس المذاب توتيا متصعد من بخاره إلى وجوه الأغطية التى يُغَطَّى بها فى السبك .

والزنجارُ - وهو متولد بينَ النحاسِ وخَلِّ الخمر - يدخُلُ فى أدوية كثيرة فى الأكحال والأصباغ .

[٦٥أ] وزهرة النحاس قابضة تنقص اللحم الزائد ، وتجلو غشاوة البصر ، ولكنها تلذع فيه لذعًا شديدًا ، وتحدر الكَيْمُوسَاتِ الغلاظ (الأخلاط التى لم تتصرف داخل الجسد) ، وتُذِيبُ اللحمَ الزائد فى باطن الأنف ، وفى المقعدة ، وتنفع من الصَّمَمِ إذا نُفِخَتْ فى الأذُنِ مسحوقةً وتُحَلِّلُ وَرَم اللَّهَا والنغانغ ، إذا تُحُنِّكَ بها مع العسل .

وقد يستعمل من خبث الرصاص أقراصٌ قابضة .

وقُوَّةُ الإثمِدِ قابضةٌ مبردة تَذهَبُ باللحم الزائد فى القروح ، وتدملها وتنقى أوساخها وأوساخ العروق العارضة فى العين ، وتقطع الرعاف العارضَ من الحجب التى فوق الدماغ ، وقوته كقوة الرصاص المُحْرَق إلا أنَّ الإثْمِدَ خاصةً إذا خُلِطَ ببعض الشحوم الطرية ولُطِخ على حرق النار أبرأَهُ ، ولم تعرض فيه الحسكريسه[1] ، وإذا خلط بالمُومِ وشَىءٍ من الإسْفِيذَاج الرَّصَاصىِّ دمَلَ ما عرض فيه من حسكريسه[1] من القروح العارضة من حرق النار .

(١) كلمة (الحسكرسه) بدون نقط . حشكريشة : قشر على الجلد نتيجة حرق وقروح .

وقد يُستَعمَلُ الإثمدُ مُحْرَقًا فى أشياءَ أخرى ، وإِحْرَاقُه أن يُوضعَ على الجمر ، ويوقد عليه إلى أن يلتهب ، ثم أُخْرِجَ من النار لأنه إن أُحرِقَ أَكثَرَ من هذا المقدار صارَ فى حدِّ الرصاص .

باب معرفة استخراج الزئبق وتكونه

قال قوم : هو معمولٌ من الجوهر الذى يقال له (فنابارى) وهو أن تؤخذ طرجهارة (آنية لها غطاء محكم) من حديد ، وتصير فى قِدْرٍ فَخَّارٍ ، ويُعمَل فى الطرجهارة (فنابارى) ويُصَيَّرُ عليها إِنْبِيْقٌ ، ويُطَيَّن حوالى الإنْبيق ، [٦٥ب] ويوضع القدر على جَمْرٍ ، فلابد أن الدخان الذى يتصعد إلى الإنْبِيْق يَسْتَحِيلُ زِئْبَقًا قالوا : وقد يوجد الزِّئْبَقُ فى سقوف معادن الفضة ، جامد كأنه قَطْرُ الماءِ إذا يعلق ، ومن الناس من زعم أن الزئبق يوجد فى معادن له خاصة ، فيستخرج بالتَّدخين ، على نحو ما ذكرنا من استخراجه من خُلْقَان الأَتْربة ، وقد يُهَوِّلُ أصْحَابُ الزئبق فيه عند العامة ، فيقولون : إنه يُسْتَخْرَجُ من معادنِهِ بأن يحضر[١] إلى معارجه ومَضَانِّه[٢] اللعَّابُون والنساء ، وأصحاب اللباس الأحمر ، ويحون[٣] على الموضع ، فيخرج مثل رقبة البعير ، فإذا خرج منه كَثِيرٌ ضُرِبَ بالسيف فانقطع ، فحصل معهم ما حصل ، وعادَ باقيه إلى أعماقه ، قال لى أبو الحسن البفاب[٤] البصرىُّ : وكذلك يُهَوِّلُ أصْحَابُ الماس بأنَّهُ لا يُسْتَخْرَجُ من وَادِيه ، الذى لا يصل إليه آدمىٌّ إلا بالمساليخ والنُّسُور قال : وإنما هو يوجد فى معادنِهِ إذَا ينبت[٥] الشىء بعد الشىء كما يوجد دَقُّ التبر .

والزئبقُ فيه حِدَّةٌ ، فيُسقاه صاحبُ رياح القُوْلَنْج[٦] عند اليأس منه ، فإمَّا فَتَحَ مِعَاهُ بِحِدَّتِهِ فاستراح ، وإمَّا زادهُ انعقادًا فأصْمَاهُ ، فماتَ ، وإذا وقع فى أُذُنِ الدابةِ قتلها ، وهو لفرط رطوبته يُعْقِبُ داء الفالج والرعشة[٧] .

---

(١) فى النسختين : (يحطر) ، وعند (تل) : (يخطر) .

(٢) عند (تل) : (ومصابه) ، ولعلها (مظانّه) وكتبها الناسخ بحسب نطقه .

(٣) كذا : (ويحون) ونقطها (تل) : اوتحبون) .

(٤) (النقاب) بدون نقط إلا عند (تل) : (النقاب) وقد تكون (الثقاب) .

(٥) كذا (ينلب) بدون نقط وقرأها (تل) : (ينبت) .

(٦) القولنج Colitis : مرض معوى مؤلم ، يعسر معه خروج الثفل والريح من البطن ، مشتقة من القولون ، وهو اسم لما كان السبب فيه الأمعاء الغلاظ .

(٧) الفالج Hemipelgia : استرخاء عام لأحد شِقى البدن طولا . والرعشة : علة عصبية .

باب الطلاء بالذهب

[٦٦ أ] أمَّا الفضة الخالصة فتقبلُ الزِّئْبَقَ والذَّهَب ، وأما الحديد والفضة الرَّديئة ، [١٦٦أ] والصُّفْر فلا تقبل الزئبقَ إلا بعد النشبب(١) ، وكذلك لا يميعُ عليه الذهب إلا بالنشبب(١) ، وما كان أقبلَ للذهب كان أكثرَ منه أخْذاً ، فالفضةُ البيضاءُ أكْثَرُ شُرْبًا للذهب من السوداء ، والسوداءُ أكْثَرُ من الصُّفْرِ ، والصُّفْر أكثرُ من الحديد ، والحديدُ أقَلُّ الأشياءِ منه أخْذاً ، ثم الهُنْدُوَانُ أقَلُّ من الحديد أَخْذاً منه .

وإذَا أردتْ أنْ تَطْلَى فِضةً فاطْبُخْهَا ، وبالغْ فى طبخها حتى يعمل الطَّبَاخُ فى لُحْمَتِها إنْ كانت ذات لُحْمَة ، ثم اضربْهَا بالبطحاء الحمراء ، بطحاءِ الهَبِيْرِ والسُّمْيْنَة ، ثم نَدَّهَا بالزئبقِ أو بالماءِ ، أو اعركْها بالزئبقِ حتىً تقبله ثم انفضها منه ، وأقِمْهَا جانبًا ، ثم أعمد إلى الذهبِ الأحْمَرِ من جنس هذه العيارات ، التى ذكرناها أو ما قاربها ، فَأَرِقَّهُ إرقاقًا شديدًا ، ثم ضَعْ من الزئبق فى بُوْطَقٍ مرحرح مبهرا أى مفخر(٢) ، على قدر الذهب ، والمقدار أنْ يكون على الدرهم أرْبَعةُ دراهم زئبق خمسة وأكثر ، ثم وضعتَ ذلك البُوطقَ على النار بِزئْبقه ، فإذا حَرَّ أَلْقَيْتَ فيه الذهب فأكله ، فإذا آنَ أَكْلُهُ ودَخَّنَ ، فَخُذِ البُوطقَ بكلبتى الطِّلاء ، وصُبَّهُ فى جفْنَة فيها ماءٌ نَقِىٌّ ، وصُبَّه رعلا رعلا(٣) ، ثم اعمد إلى قطْعةٍ من كِسَرِ جفنة فَخَّار - وتُسَمَّى شُقَفًا - فاعرِكْ بظهرها الخارج بَطْنَ الجفنة على الزِّئبَق ، ويُسَمَّى ذلك العمل سَحْقَ الذَّهَبِ ، فإذا أَخَذَ الماء الحمرة من الجفنة والشُّقَف صَفَّيْتَ الزئبق من ذلك الماءِ الكَدِرِ ، وأصْفَيْتَهُ فى الجفنة بماء نَقِىٍّ ، ثم صَبَبْتَهُ فى سُفْرَةِ أَدِيْم ، [٦٦ب] أو قطْعَةٍ من أدِيْم فِرَاء من المغابن(٤) [٦٦ب] الرقيقة والأرفاع ، وصررته صرًا شديدًا مُضاعَفَ اللَّىِّ ، ثم امْتَرَّيْتَهُ(٥) ومَصَّرتَهُ فى الجَفْنَةِ ، فخرج زئْبَقُهُ من سموم الشعر ، وبقى ذهَبُهُ ، فأخرجتَهُ أشَدَّ بياضا من الزُّبْد ، وأَلْيَنَ مَسًّا منه ، ثم أخذته بمطعم الطلاء ، وهو قطعة من مس ، كأنها الباديق(٦) الغليظ العريض ، وأنت تُلْقِى بها ما أرَدْتَ على القطعة المعروكة بالزئْبَق ، لأنَّ الذهَبَ المسحوق لا يقبل الأشياء(٧) قبل الزئبق فتتصل به ، وإلا

---

(١) كلمة (البشبب) كذا وردت وعند (تل) : (التشبيب) .
(٢) كذا (مرحرح مبهرا أى مفخر) وقرأها (تل) : (مدحرج مشهرا أى : مفخر) .
(٣) كذا (رعلا رعلا) ونقطها (تل) : (زغلا زغلا) .
(٤) كلمة (المعابن) بدون نقط فى المخطوطتين ، والمغابنُ : مَرَاقُّ الجسد وجلدها يكون رقيقًا .
(٥) كذا فى الأصل وعند (تل) : (امتريته) .
(٦) كلمة (مس) هكذا بدون نون ، و(البادنق) لم ينقط سوى القاف وعند (تل) : (البادنق) .
(٧) كلمة (الأشياء) قرأها (تل) : (الإشيئا) وقد تكون (الاسيبا) .

لم يقبله ، فتطلى ما شئت[١] طلاء[٢] تبسطه عليه ، وإنَّما علة التَّشْبِيب[٣] فى إيصال الذهب والزئبق به إلى الحديد أنه رَطْبٌ بالمائية التى يتَّصل بها جنسُ الحديد ، ثم أحررته بالكلبتين على النار ، فإذا كادَ أن يَغْلِيَ عليه نقلْتَهُ بالكلبتين إلى صرف معروض على جفنة الزئبق ، يكون عرضُهُ عَرْضَ ثلاث أصَابعَ ، وأَجْرَيْتَ على الذَّهب كُرْسُفَةً ناعِمَةً ، والكُرْسُفَةُ : قطنةٌ ، تُرَدِّدُهُ عليه ، وتُسَوِّى بَيْنَه ، ثم لا تزال تُحرُّهُ وأنتَ تُرَدِّدُ القُطْنَةَ عليه ، والزئبقُ يَحْتَرِقُ جُزْءًا فجُزْءًا ، ويقْطُرُ فى الجفنة ، فكيف مَا فَقَد أجْزاءَ الزئبق ظهر أجزاء الذهب ، فَيَكْدُرُ ثُمَّ يخضَرُّ ، ثم تَدْخُلُه الصُّفْرةُ شيئًا فشيئًا ، حتى يحترق الزِّئبَقُ جميعًا ويخْضَرَّ ، فَإن نظرتَ منه موضعا لم يشبَع زدْتَ عليه ذَهَبًا فَشَربَهُ وقَبلَه ، وامتد زئبقه فى الذَّهب ، فَزدت أجريت القُطنَةَ عليه حتى يحترق زِئْبَقُهُ ويَحْمَرَّ ، ثم جُلِيَ بالمصاقل والباديفات[٤] ، فيظهر منه لونٌ حَسَنٌ من الصُّفرَة ، ويَرْهَقُهُ شىء من إدخال [٦٧أ] الخضرة ، فَإذَا أُعيدَ إلى النَّار ثانيةً ـ وتُسَمَّى هذه الإعادةُ التلوين ـ ذَهَبَ ما بقى من عرض الزئبقِ فَشَمَمْتَ رَائحَتُهُ ، وعاد إليه اللونُ الأحمر الحبيصى[٥] .

[٦٧ أ]

وأما الحديد والصُّفر وما شابهه فعلى قياس الفضة : يُجَوَّدُ صَقْلُ الحديد ، وينفى حَرَشُهُ ، ثم أُجرِ على النار ، وأُجْرِيَتْ عليه قطنة مغموسة فى الشَّبِّ المعمول للطِّلاءِ فشربَهُ ، ثم غَسَلْتَه وأجْرَيْتَ الزئبق عليه بالعَرْك ، فَقَبِلَهُ ، ثم الذَّهبَ فقبله ، ثم لَوَّحْتَهُ على النارِ وأنتَ تُرَدِّدُ عليه وتُسَوِّيه بالقطنة ، ولا يقبل منه إلا يسيرًا ويترك كلمة تحتَ القطنةِ ، فإذا احْمرَّ ضُرِبَ بالبَطْحَاءِ الحَمْرَاء ولُوِّن فناب[٦] لونه واحْمَرَّ .

ولا يكون ذَهَبُ الحديد إلا إلى الصُّفْرَةِ لِقلَّة ما يأخذ ، ولا سيما الهندوان ، وكذلك الفضة ، كيفما دخلت فى طبقات السواد كان أقلَّ لأخْذها[٧] من الذهب . ولا تُطْلَى بزئبقٍ قَدْ طُحِنَ به التراب ، ولا عُرِكَتْ به الفضَّةُ فيفسدُ الذهبُ العتيقُ بما فيه من آثار الذهب الرَّدىء .

---

(١) جعلها (تل) : (شببت) وفى الأصل (شيب) .
(٢) بكلمة (طلاء) تنتهى (الـ) .
(٣) فى الأصل (التشيب) وعند (تل) : (التشبيب) وتقدمت الكلمة .
(٤) كلمة (البادنفات) جعلها (تل) : (البادنقات) والمصاقل : آلات صقْل .
(٥) كذا (الحبيصى) بدون نقط ، وجعلها (تل) : (الجنسى) ولعلها (الحقيقى) .
(٦) كلمة (فناب) بدون نقط وقرأها (تل) : (فثاب) ولها معنى وقد تكون (فبان) .
(٧) عند (تل) : (أخذها) .

وعَلامةُ الزِّئْبَقِ الجديد أن يُسَنَّ فى سُفْرةِ أدِيم ، فيخرج جميعًا ، فإن كانَ رَجيعًا بَقى فى السُّفْرَةِ شىءٌ ما كان[١] فيه من الذهب ، ورَجِيعُ زِئْبَقِ الطلاء جَيِّد ، لأنه لمْ يَدْخُلْه إلا ذَهَبٌ أحمر ، وعلامة الجديد أيضا أن يكون بَرَّاقَ الوجه ، صافيه ، والرجيعُ كَدِرِ الوجه ، عليه غُبْرةُ سحائب زُبْد[٢] .

(١) كذا (ما كان) ، ولعل الصواب : (مما) .
(٢) (ربد) عند (تل) : (زبد) .

باب قلع الذهب من الفضة

لَنْ ينقلعَ إلا مُشْبَعا فنفرب[١] من السادح بالربدح[٢] [٦٧ ب] ومن المنقوش [٦٧ب] بالدستربرح[٣] ، ثم سبكت تِلْكَ العرافه[٤] وأُرِقَّتْ وطُبِخَتْ ، فذهبتِ الفضةُ وبقي الذهب ، ولن يرجع من ذهب الطلاء إلا البعض .

(١) كذا (فنفرب) وقد تكون (فيعرق) أو (يقرف) بمعنى : يحك ، وعند (تل) : (فيقرب) .

(٢) عند (تل) : (بالريزج) وفى الأصل (بالريدح) .

(٣) بدون نقط (بالدستريرح) ، وعند (تل) : (بالدستريزج) .

(٤) بدون نقط (العرافه) وقد تكون (الغرافة) كما قرأ (تل) أو (العراقة) .

باب ما يصيب من روائح هذه الأشياء

أَمَّا رائحةُ دواء الذهب وبُخارُهُ إذَا خرج منَ التَّنُّور فإنه يُيَبِّس[١] الخواشيم ، ويستدعِى الرُّعاف ، وييبس العصب ، ويفلق الجلد ، ويعمل فى الدماغ ، ولذلك أَصْحَابُ الطَّبَّاخ يُغَطُّون على آنافِهِمْ .

وأما مُعَانَاةُ الزِّئْبَقِ في الطِّلاءِ وعَمَلِ التراب فإنَّها مَعَ الإدْمَانِ تُفْلجُ وتُرعِشُ ، ويُستعانَ عليه بما يُضَادُّ رَطُوبَةَ الزِّئْبَق وبرودته من الخَمْرِ والأشْيَاءِ الحارة .

ويستعان على بُخَارِ دَوَاءِ الذهب بدُهْنِ البَنَفْسجِ ، والدُّهْنِ والشَّمْعِ ، وأَكْلِ الأَشْيَاءِ اللينة .

وأما رائحةُ الإخلاصِ وتنُّورِ الفضَّة فإنَّما هي دُخَانُ الأُسْرُبِّ ، ومن الفضة السوداء دخانُ الأَسْرُبِّ والصُّفر ، ويسرعان فى فساد الأضراسِ ، ويُورثانِ ضَعْفَ المَثَانَة ، ووَجَعَ الخاصرة .

وَأمَّا بُخَارُ السِّرْجِينِ[٢] على أَطْبَاقِ الدَّرَاهم إذَا رُدَّ عليها ، ولا سيَما الرطب عند كشف طَبَقِ الكِير ـ وهو البَهِين بالفارسية ـ فَيُصَدِّعُ الرأسَ ويُؤلمُ الدماغ لغلظه ، والرطْبُ أَشَدُّ ضررًا ، وأكثرُ تليينًا للدراهم ، وكذلك بخارُ الكير إذَا كانَ رطْبًا يثير الصُّفرة والعَشَا والغَثَيَان والقدد[٣] والصُّدَاع ، وذلك لغلظه ، وَإذَا وَقَعَ في جَوْف إنْسَانٍ شَيْءٌ منَ الدَّنَانير [٦٨ أ] والدراهم فخير ما اسْتُعْمِلَ في استخراجِه أَنْ يُكْثِرَ الأَكْلَ بالأوداك ، فيدفع الطعامَ ويُسَلِسُ الوَدَكُ[٤] .

وخُبِّرْتُ أنَّ رجلاً كان بمصر يأكل أكلاً كثيرًا فَنُمِي خَبَرُهُ إلى ابن طُولُون ، فدعا به فأكل بين يَدَيْه فَأَفْرَى ، فقال له : كَمْ تَبْلَعُ من اللَّوْزِ المُقَشَّرِ صِحَاحًا؟ ، فقال : ثلاثةُ أَصْوُعٍ ، فقال : بَلْ صَاعًا . وأَمَرَ فَقُرِّبَ له صاعٌ فابتلعه ، وصُرِفَ وخرجَ وهو يَجِدُ الموتَ ،

[٦٨ أ]

(١) فى الأصل (بوبس) ، وكتب فى الهامش : (ظ ييبس) .
(٢) السرجين : أو السرقين ـ من الفارسية سركين ـ هو : السماد من فضلات الحيوان وما يلقى فى الزبالة .
(٣)عند (تل) : (القداد) ، وهو ألم فى البطن ،
(٤) فى الهامش فوق (الودك) : (ظ : مجاري الطعام فيخرج معا) ، وأضاف هذا (تل) للأصل : والودك هو ما يستخرج من دسم الخراف .

فمَرَّ بِبَقَّال فَأَومأ إليه أَن يُعْطِيَهُ بَطَّةَ الزَّيتِ[1] ، فأَخَذَهَا ، وقَرْقَرَ فى حَلْقِهِ منها شَيْئًا صَالحًا ، ولبث فوجده قد فثأ[2] عنه أكْثَرَ ما كَانَ يَجدُ ، ثم فَضَّهُ بَطْنَهُ فاستراح ، فكان ذلك الدهنُ سبب حياته ، لأنَّ اللوزَ الصَّحَاحَ لا يَنْهَضِمُ فى القِدْرِ ، كيف فى البطن .

* * *

(١) آنية معروفة يوضع فيها الزيت ، وهى جرة ذات رقبة دقيقة واسعة البطن شبيهة بالبطة .

(٢) فى الأصل : (فثا) بدون نقط ، وفى الهامش : (ظ : فني عنه) ، وكذا وضع (تل) وفثأ : كسر عنه .

باب الأشياء التى تلاشي الذهب والفضة

الكِبْرِيْتُ : بِه تُحْرَقُ الفِضَّةُ حتى تصيرَ كأنها لونُ الحديد الهُنْدُوان ، وهو أنْ تُدَارَ الفضةُ في البُوطَقِ ، وتُطْعَمَ النَّفَسَ منه بَعْدَ النَّفْسِ ، ثم أُفْرِغَتْ في الربرح[١] ، ثم ضُرِبَتْ حارَّةً ، فإِذَا أَدْرَكَها الضربُ وقد دَخَلها شيء من البرودةِ تطايَرَتْ مثلَ الزجاج ، فإِذَا أَرَادُوا أَنْ يُحْرِقُوا بها الفضة سحقوها بالتِّنْكار والماء ، ومَلَؤُوا من سَحِيقها المَوْضِعَ من حُفَرِ الفضة ، وأُجريتْ مثل اللحمة فى الكير فجرتْ ، ثم أجْرَى عليها المِبْرَدَ والريدح[١] ، وتكون هذه الفضةُ المحرقةُ مسرعة[٢] بِشَيْءٍ من المسِّ ، [٦٨ ب] والمِسُّ منَ النُّحاس ، يحرق على هذا الوجه ، ويحترق على وجه ثاني[٣] وهو أنْ يُطْبَخَ بالكبريت والملح ، صفائحَ رِقَاقًا وقُضْبَانًا .

[٦٨ب]

والرَّصَاصُ مِنَ القَلْعِيِّ يُلاشي الذهبَ والفضة .

وكذلك خبث الفضة والحبا[٤] لما فيهما من رائحة النحاس الأحمر ، لا يلائِم الفضة ، ويلائم الذهب .

والبُرُنْزُ وهو الصُّفْرُ الأصفرُ يلائم الفِضَّةَ ولا يلائم الذهب .

والاسبيدروح[٥] يفسدان به جميعًا ، لما فيه من الرصاصية .

الحديد لا يلائمهما في الإماعة ولا يلائمانه .

النُّحَاسُ الأحمرُ إِذَا أحرق بالكبريت فصار برسخت[٦] فقد ينشف يبوسة الذهب فى السبك إِذَا يبس .

ولا يُصْلِحُ الفضةَ فِي يُبْسِها غير الإخلاص والإصفاء .

---

(١) فى الأصل : (الريدح) ، وعند (تل) : (الريزج) .

(٢) كذا (مسرعه) .

(٣) كذا بالأصل ، والصواب : ثانٍ .

(٤) فى الأصل : (الحبا) ، وعند (تل) : (الجنا) .

(٥) بدون نقط ، وعند (تل) : (الأسبيدروج) .

(٦) كذا (برنسخت) ، وعند (تل) : (بِرِنْسُخت) .

باب تضطر[١] إليه الحاجة
من جميع الأضداد من الذهب والفضة

اللُّحْمَةُ : وهي على وجوه ، فيخلط في الذهب لِلُحْمَةِ الذهَب النحاسُ الأحمر ، وشَيْءٌ من الفضة تكون كثرتُه على قدر ضَعْفِ الذّهب ، وقِلَّتُهُ على قدر قوته .

ولِلُحْمة الفضة البُرُنْزُ وهو الصُّفْرُ الأصفر .

واللُّحْمة لكل جنس من الذهب والفضة على قدر ضعفه وقوته .

وهذا بعس[٢] طبقاتهما : خلط لحمة الذهب من جانبه على الدرهم القَفْلَة أَرْبَعُ حَبَّاتِ مِسٍّ ، وهي نصف سدس ، وحبة فضة تكسر من حدَّته[٣] [٦٩ أ] مَيَعانه فتوقف اللحمة ، فَإِذَا أرادَ أن يَحُدَّهَا كانَ على الدرهمِ خَمْسُ حبَّات مِسٍّ ، وحبةٌ ونصفٌ أو حبة وكسرُ فضّة .

[٦٩ أ]

وَلُحْمَةُ الفِضَّةِ علي الـ صُّفْرُ الأصْفرُ ، وقد يَخْلِطُها أصحابُ الخواتيم مِسِّيَّةً لتره يها لِغَيْرِ ذلك ، لأنها تأكل .

وتكون لُحْمَة الفضة البيضاء من جانبها ، ولا حير فى لُحْمَةِ الفضة السوداءِ من جانبها ، لكن من فِضَّة بيضاءَ ناصعةٍ على الربع من أعلى على درهم ونصف درهم بُرُنْز ، وعلى الدرهم القفلة ثُمْنُ درهم رصاصيٍّ قَلْعِيٍّ أبيضَ جيد ، فذلك على الدِّرْهَمَيْنِ اللَّذَيْنِ اجتَمعا ربع درهم ، هذا أجودُ ما يكونُ ، وهى لُحْمَة القبيح .

ولُحْمَةُ الأغبر من فضة جيدة على الربع من أعلى على ثلاثة أرباع ربع ، وعلى الربع القفلة حبةُ رصاصٍ ، فذلك على الدرهم المخلوطِ نصفُ سُدُسٍ أربع حبات .

وهى تجرى مع التنكار المحرق بلا مِلْح ، والأولى تحتاج من التنكار المحرق وذَرُورِ الملح ، ولا يقبل هذه اللحمة إلا موضع القشر والبقاه[٤] بالمِبْرَد والريدح[٥] .

---

(١) عند (تل) : (باب ما تضطر) الخ . .

(٢) فى الأصل : (نفنين) وعند (تل) : (تقدير) والجملة غير واضحة .

(٣) جعل (تل) : محل كلمة (حدته) نقطًا ولعل صوابها (حدة) .

(٤) فى الأصل (البقاه) ، وعند (تل) : (التقاه) .

(٥) فى الأصل : (الريديح) ، وعند (تل) : (الريزج) .

وأما لِحَامُ أواني الفضة الكبار فبالرصاص فمنه بالكاوية والزَّيت ، ومنه بالكاوية والراسخ .

وأمَّا الصُّفْرُ فلا يَقبَلُ لُحْمَةَ الرصاص إلا بالراسخ ، وقد تُخْلَطُ لحمةُ الرصاص الزيتية مع الأسْوَد مع القلعى .

[٦٩ب] ويُلْحَمُ القَلْعِيُّ بقلعي وأسرف ، وقد يُلْحَمُ المِسُّ بالبير[1] ، ويُلْحَمُ [٦٩ ب] البُرُنْزُ بلحمة الفضة ، وبالفضة خالصة .

(١) كذا ، وفي الهامش : (ظ : بالبرنز) .

باب تصحيح عمل الكيمياء ، وأنه غير باطل

قال أبو محمد : إنَّ الحُكَمَاءَ لَمَّا حَدَسُوا فى تَكَوُّنِ الذهب في الأرض ، وأنه أبيض أولَ مَرّةٍ حتى تعمل فيه قُوَى البخارات ، فتحيله طبقةً فطبقة إلى غاية الاحمرار ، ورأوا الأرْضَ لا تَخْلُو من الزاجات ، والكباريت والزرانيخ وغير ذلك ، فإنَّ فى تلك البخاراتِ كثيرًا من طِباعها ، دَبَّرُوا دَوَادَ صَنْعَتِهِ حتى يصير ذهبًا ، بتصاعِيدَ وزاجات وأدوية وقرعات ، وإنبيقات ، والدَّليلُ على ذلك ما نراهُ من طبقاتِ الحديد أنَّ أصلها (السيرميدى)[1] ثم تُعْمَل منه ـ وخاصة من خُلْقَانِه ، ومادخله ـ لُحامُ النحاس فى الوراربامات[2] وغيرها .

ثم وضع عليه أويتَه من الزَّرْنيخ والزاج[3] وقشْر الرمان ، وغير ذلك من الأشياء التي تجمعه والتى تُيَبِّسُه ، فَيَصِيرَ هُنْدَوَانًا ، يأكُلُ الأَنِيْثَ بِيُبْسِهِ ، ولذلك سُمِّي ذَكَرًا لأَنَّ اليُبْسَ فى التذكير من كل حيوان ، والرطُوبة فى التأنيث .

وأمَّا فى استحالةِ الألوان فَمِثْلُ الصُّفْرِ الذي أصلُهُ جميعًا النحَاس ، ثم يولد منه الأصفر الذهبى ، بأدْوِيَةٍ من دُوْشَابٍ (نوع من الأشربة) وغَيْره . فَيَخْرُجُ من الحُمْرَة إلى الصفرة ، وكذلك الجزْعُ يكون حجارة بيضَاء ، متَى طُبِخَ عَلى النار بِالعَسَل [٧٠ أ] أظهر وَبَشَهُ[4] وألوانَهُ العَجِيبة ، وزاد العِرْقَ الأَبْيَضَ فيه بياضًا ، وذلك أَنَّ العِرْقَ يكون من الحَجَرِية يابسًا ، والحواشي رَطْبَةً تقبل الطبخ ، وتشرب العسل .

[٧٠ أ]

وكذلك العَقيقُ يكون أولُهُ أَدْكَن ، فإذَا شُوِىَ بالنارِ والمَلَّة أَظْهَرَتْ صفرتَه وحمرته .

وأَمَّا الفِضَّةُ فإنهم يُدَبِّرُونَهَا ، من جنسها في اللَّون ، وهو الرصاص القلعى .

ويَحِلُّون الطَّلْقَ وهو أبيض ، ويَعْقِدُون الزِّئْبَقَ وهو أبيض .

وأما الإكسيرات فإنها تحس[5] وترفع درجة على قدر عتقها ، وما تأدَّى إليها من الأدوية .

* * *

(١) كذا (السيرميدى) ، وعند (تل) : (الشبرقندى) .
(٢) كذا الواربامات وأهملهما (تل) .
(٣) فى الأصل (الزجاج) خطأ فيما يظهر .
(٤) فى الأصل : (ونسه) قد تكون (وبشه) ، وعند (تل) : (وشيه) .
(٥) كلمة (بحس) جعلها (تل) : (تخسر) ولكنها بمقابل (ترفع) .

باب الجوهرتين البالغتي الجودة

يَبينُ عِتْقُ الذهبِ الأحمر في السَّبْك ، لأنه يُسْبكُ عَشْرَ مَرّاتٍ فلا ينقصُ شيئًا ، إلا أن يَزِلَّ منه شيءٌ ، أو يأخذ منه الوعاءُ الشذْرَةَ وغير ذلك ، ولا يستحيل الذهبُ الأحمرُ في السبك إلا أنْ تكونَ فيه بقايا من الدواء تكون بحرا[1] من ذَهَبٍ دُونٍ ، فيسحَلُهُ يُبْسُ الدواءِ ، وكذلك فى الدَّفْنِ لاينقص فى طولِ الدهورِ الداهرةِ في أعماقِ الأرض والكُنُفِ والمَلاح ، وجميع ما يأكل من الأرض الجواهر ويلاشيها ، بل يحسن لونه في أَرْدأ المواضع ، وأَكْثَرِهَا حرًا ورطوبةً وعُفُونةً .

وأَمَّا الفِضَّةُ فَإنَّ نُقْصَانَها لازم ولكنها تفاضَلُ فى ذلك على قَدْرِ الجَوْدَة ، ولا تزالُ تنقصُ كيفما رُدَّتْ في السَّبْك ، وذلك ليبوسَتِها وخِفَّتِهَا وكما[2] ما هو أخَفُّ منها أكثر نقصانًا ، مثل الصُّفْرِ والرصاص [٧٠ ب] والحديد ، وأمَّا فى الدَّفْنِ فَتَسْوَدُّ فيه ثم تتلاشى ، تَنْحَلُّ وتَرْفُتُ على طُول الأيام ، وذلك أنها من الحجارة اليابسة معمولةً مولدة ، فالأرْضيَّةُ عليها أَغْلَبُ ، ولَيْسَتْ كالذَّهَبِ الذي يُوْجَدُ كاملَ الشخص ، مستجمعَ القُوى ، فيأكلها الترابُ فيستعيدها إلى حالتها الأولى ، وكذلك كل ما كانَ أخَفَّ منها ، وليس مما[3] قد خالطه منها يبوسَةُ الصُفْر ، فَإنَّهُ أَسْرَعُ إلى التلاشي والتراب ، والفضة أَبْقَى على الدفْنِ من الصُّفْرِ ، والصُّفرُ أَبْقى عليه من الحديد .

[٧٠ب]

---

(١) كلمة (بحرا) قرأها (تل) : (نجرا) إذ قبل الحرف الأول نقطتان والثالثة للنون .

(٢) كذا ولعل الصواب (وكلما) .

(٣) فى الهامش فوق (وليس مما) : (ظ : ولاسيما) وكذا جعل (تل) .

باب مقادير ثقل الذهب والفضة

قال أبو محمد : العتيقُ[١] أَثْقَلُ أَجْسَامِ الجمادات ، وذلك أَنَّه يَرْسُبُ في الزِّئبَقِ ، وهو أثقل الأشياء السائلة ، وَإِنْ وَقَعَتِ الحسه منه في بُوْطَقِ الفِضَّةِ المائعة رَسَبَ حتى تأخُذَهُ أَجْزَاءُ حرارتها فينحل فيها .

الحسه برعمه[٢] الدينار والدرهم المسبوكة وتسمى عبرة[٣] .

والذَّهَبُ الدُّونُ أَخَفُّ من العتيقِ ، مالا يمتاز في الدينار بالعين لقدر ما فيه من الخلط .

فأمَّا مقاديرُ ما بَين الذهب والفضة وبين الفضة وغيرها من الأَجسَام فإنَّه على ما أنا ذاكره : الذهبُ يزيدُ على الفضةِ النصف موجود[٤] لأن حسسه[٥] الدرهم القفلة من الذهب مثل ثلثى حسه[٥] الدرهم القفلة من الفضة ، وذلك لعلته المرِّيخيَّة التى فيه ، ودَلِيلُ ذلك غَلَبَةُ الحمرةِ عليه[٦] ، وأَنَّهُ أَقْوَى الجواهر [٧١ أ] على النارِ ، وكذلك المرِّيخ أولُ الكواكبِ ضررًا بالاحتراق ، ليبسه ومجانسته للشمس بالحرارة ، وأشدُّ الكواكبِ ضَرَرًا بالاحتراق بأكثرها[٧] رطوبةً كالزّهرة والقمر .

وكذلك الياقوت الأحمر : الحَصَاةُ منه تَزيدُ في الوزن على ما سواها فى الجسم من ألوان الياقوت للمريخية التى فيه .

والفِضَّةُ تُقارِب الزِّئْبَقَ في الثِّقَلِ ، وهى أثقل .

والأُسْرُبُّ منها بِجُزْءٍ يسير ، وهو ممَّا يُقايسُ الزِّئْبَقَ ، أو الزِّئْبَقُ بينه وبين الفضة .

---

(١) كذا (العتيق) ويقصد : الذهب العتيق ـ كما في بقية الكلام .

(٢) كذا (حبه) ، ولعلها (جشنه) كما سيأتى ، وكلمة (برعمه) بدون نقط ، وعند (تل) : (بزعمه) .

(٣) لعل هذه الجملة فى الأصل حاشية أدخلها الناسخ ، وعند (تل) : (عنزة) وفسرها القاضي : العنزة القلادة فى عنق الفتاة ، تعجن بالمسك والأفاويه ـ كذا ، ولم تظهر الصلة بين الكلمتين (عن الجاسر) .

(٤) كلمة (موجود) ليست واضحة .

(٥) كلمة (حسه) بدون نقط ، وعند (تل) : (حسبة) وستأتى ـ ٧٣ أ / ٧٥ ب / ٧٧ أ / ٨١ أ ـ بصور أخرى وأنها اسم حبة الدينار والدرهم بالفارسية .

(٦) في الأصل : (وذلك ذلك عليه الحمره عليه) .

(٧) كذا (بأكثرها) ، ولعل الصواب (فأكثرها) .

والنُّحاسُ أخَفُّ من هذه الأشياء ، وهو يتفاضل ، فالمولَّدُ منه أخفُّ ، ثم الرصاص القَلْعِيُّ أخف ، ثم الحديد أخفُّ .

والمَرْتَكُ أَخَفُّ منَ الأُسْرُبِّ ، لأنه مما احترق منه ، كما أَنَّ خَبَثَ الحديدِ أَخَفُّ من الحديد .

* * *

باب فرق ما بين ذهب المعدن وبين ذهب العيار ولِمَ لا يعمل ذهب المعدن على ما خلقه الله ـ عز وجل ـ عليه؟

العلَّةُ فى ذلك أن تُبور المعادن تختلف ، فمنها الأحمرُ ، ومنها الدُّوْنُ ، ومنها الواضح ، والعيار جَيِّدٌ محدودٌ ، لا زيادةَ فيه ولا نقصان ، كالنصف الذى نوقص[1] فيه الضعيف والقوى ، والذَّرِيعُ والقَطُوف ، وكقضيبِ الذهب والفضة ، الذى يَجْدِلُهُ الصَّوَّاغُ فلا تُسَوِّى المطْرَقَةُ مَسَاحَتَهُ ، فإذا دَخَلَ التَّجْرِبةَ سَاوَتْ بين كَثيفِهِ وصَلِيبه ، فتبلغه الأذهاب [٧١ ب] وهى مُتَقَارِبَةُ النُّقْصان ، عَلى قَدْرِ أجزائها الضعيفة ، وقَدِ احْتَجَّ فى ذلك أقوامٌ [٧١ب] فقالوا : ما ينبغِى أَن يُغَيَّرَ خَلْقُ الله من الذَّهَب ، بل يُعْمَل على وجهه ، فقيل لهم : خَلْقَ الله الذَّهَبَ مختلفا كاختلاف الحُبُوبِ والثمار ، فإن كان ذلك كما ذكرتم فما ينبغى لكم أن تُفَاضِلُوا بين أسعارِها ، لأ نها كلها من خلق الله ، وما الذَّهَبُ فى القياس إلا بمنزلة البُرِّ الذى يقمحه واحدٌ ، ويطحَنُهُ الثاني خُشْكَارًا[2] ، ويَجْعَلُهُ الثالثُ حُوَّارَى وسَمِيدًا[3] ، وهو خَلْقُ الله ، قالُوا : وكما وَجَبَ أَنْ يُنْخَلَ الدَّقِيقُ ويُرْمَى بِنُخَالَتِه لمنافع أخرى كذلك يخرج من التبر فِضَّةٌ ، ويُصرف فى وجوه أُخر ، كما يخرجُ الشَّمْعُ من العسَل ويصرف فى وجوه أُخر ، وكذلك قصب المُضَّارِ [قصب السكر] ، قوم يَمْضُرُونَه ، وقوم يهدبونه[4] طبقات من النَّواطِفِ والسُّكَّرِ والطبرد[5] ، فيظهر فيه من الطعوم بخلاف ما فى القصب .

---

(١) كلمة (نوقص) بدون نقط .

(٢) الخشكار : الخبز الأسمر غير النقى ، والكلمة فارسية ، وعند (شع) هو : الطحن غير الكامل ويعمل منه عصيد (أو هريش على لغة أهل اليمن) .

(٣) الحوارى : الخبز الأبيض من لباب الدقيق ، والسميد : عبارة عن عصيد (أو هريش) ، سبق أن تم تقشير الحنطة وبلّها فى الماء ، ثم طحنها ، أى أن السميد هو لباب الدقيق ، ويستعمل السميت والصميت بنفس المعنى .

(٤) كلمة (يهذبونه) بدون نقط ، وتقرأ (يهذبونه) .

(٥) كذا (الطبرد) ، والصواب : (الطبرزد) كما وضعها (تل) ، وسمى السكر بذلك لأنه يكسر بالطبر ، أى : الفأس .

باب فرق ما بين ذهب الصاغة وذهب الدينار ولم صار للحلية أردى؟

ذلك من أجْلِ أنَّ الذَّهب لا يواتى فى دَقِّ الصِّياغَة إلا بخلالٍ ثلاث : بالسرسون[١] وهو المطوق بالنار ، وقبول اللحمة ، والصلابة تحت المطرقة ، وفى اللباس ، فيكون بذلك متيناً فى المَدِّ فى محرة[٢] القضبان ، وذهبُ الدعبار[٣] الرفيع صَليبٌ على النار لا يرتشن[٤] ، ورطب تحت المطرقة ، وملتوى فى اللباس[٥] [٧٢ أ] منقطع فى المحرة[٦] لا تؤاتى قضبانه إلى دَقِّه ، وإنَّما يُمَيِّزُ ذَهَبُ الحِلية فى المدّ ، ويصلب تحت المطرقة ، ويجيب إلى الإرشان ، ويقبل اللحمة بما فيه من الخلط النحاسى والفضى ، فيكون رِخْواً على النار ، كما أنَّ الأحمرَ صَلِيبٌ عليها ، وصليباً[٧] تحت المطرقة ، كما أنَّ الأحمر لَيِّنٌ تحتها ، وكذلك طِباعُ المرِّيخ يابسٌ فإذا مازَجَتْهُ الكواكبُ أو المواضع الرطبة اعتدل ، ومن ذالك أن رطوبة الليلِ وبُرُودَتَهُ عدَّلا من حَرِّه ويُبْسِه ، فاعتدل بذلك ، فصار لَيِّنًا ـ أى يسعد بالليل ، ويقلُّ ضَرَرُهُ ـ وعلى هذا القياس صارَ زُحَلُ نَهارِيًا بتعديل حَرِّ النهارِ لبرده ، وهو يسعدُ بالنهار ، ويقلُّ ضَرَرُهُ ، ويُفرطُ فى الضرر بالليل ، كما يفرط فيه المريخ نهاراً ، وكذلك امتزجَ المُشْتَرِى بطباع زُحلَ فوقه ، وطباع المرِّيخ تحته ، فاعتدل ومتز[٨] ، وكذلك الزهرةُ بين الشمس وما تحتها ، وقد بينا ذلك فى كتاب «القُوَى» على الكمال ؛ فعلى هذا يكون امتزاجُ الجوهرتين إذَا كانا لكوكبين ، ولمَّا كان الذهبُ لا يرتشن[٩] إلا بِخَلْطٍ وجب أن تكون اللُّحْمَةُ التى تماسك ذاتَ أخلاط أكثر ، لتكون أَرْخَى منه على النار ، فنحرى عليه ، ولم يبلغ طبقة الإرشَان ، وكيفما ما قَبُحَ[١٠] الذهب أخذت له اللحمة ليحرى[١١] قبله .

---

(١) كذا (بالسرسون) وجعلها (تل) : (بالرسوب) .

(٢) كذا (محره) وستأتى ـ ٧٢أ ـ وعند (تل) : (مجرة) .

(٣) كذا (الدعبار) وجعلها (تل) : (الدينار) .

(٤) كلمة (برتشن) الشين والنون منقوطتان .

(٥) كذا (ملتوى) وعند (تل) : (ملتو) وهى الصواب .

(٦) كذا (المحرة) وتقدمت .

(٧) كذا (صليبا) والقاعدة (صليب) .

(٨) كذا وقد تكون (متن) كما قرأها (تل) .

(٩) كلمة (برنس) كذا وعند (تل) : (يرتشن) .

(١٠) كذا ، ولعل الصواب حذف (ما) .

(١١) كذا (فيجرى) و(ليحرى) بدون نقط فهل لهما صلة بـ (المحره) المتقدمة ، وقد جعل (تل) الحرف جيماً (فيجرى) و(ليجرى) .

فأمَّا ما يُعمَلُ من ذهَب الدنانير فَمِثْلُ الأسورَةِ والخلاخيلِ والبُرينِ المسحلة الثقال ، ويرفع فى لحمة عراها[1] وأكثر ما[2] يشتغل [٧٢ب] ذلك من الدّنانير العُتُقِ أهلُ [٧٢ب] خراسان ، إذا أرادُوا الحجَّ ، فيجعلون كثيراً من نفقاتهم من هذه الضُّرُوب ، ويُلبِسُونها النِّساءَ اللواتى يَحْجُجْنَ معهم ، فإذا اقتطع نفقاتهم[3] ، أو أتى عليهم مِثلُ ما يؤتَى على الناسِ من السَّرَق والضر ، وجعلوا[4] ما فى أرجل النساء وأيديهن فيتبلغون بثمنه ، فلا يُباعُ إلا بوضع يسيرٍ ، بمكة وفى منازل الطريق .

وأمَّا الفضةُ فلا تجرى فى هذا الباب مجرى الذهب ، بل الأبيَضُ منها يقبل اللحمة ويرتسن ويمس فى مد الحديدة[5] ، وتواتى قضبانها إلى غايةِ الدقة ، وما كان دون البيضاء فهو أقبَلُ لهذه الأشياء بحَالِ[6] اليبس .

---

(١) عند (تل) : (عدادها) .
(٢) كذا (ما) والقاعدة (مَنْ)
(٣) لم يذكر فاعل (اقتطع) .
(٤) كذا (وجعلوا) ولعل قبل مايدل على سلامة ذلك الحلى من النهب أو أن الصواب (وجدوا) .
(٥) كذا (ويرسن ويمس فى مد الحديده) وعند (تل) : (ويرتشن ويمتن فى مد الجرير) .
(٦) قد تكون (لحال) والباء مهملة فى الأصل .

باب فرق ما بين الذهب الجيد والردىء في المحك والضرب والغمز

كما تذهب ألوانُ الأحمر فى محَكِّه إلى الحُمرةَ الصافية ، والحمرة الفاقعة ، والحمرة الكَمِدة على قدر طبقاته ، كذلك الذهبُ الردِىءُ من أصفر إلى البياض ، وإلى الخضرة ، وإلى الصفرة ، والبياض المظلم ، على قدر طبقاته .

وأما الغَمْزُ فإنَّ أعتَقَ الدنانير ألينُها مَغْمَزًا ، وكذلك الدرهم .

وأما فى الصَّوتِ إذا حُذِفَ الدينارُ إلى أعلى ، أو طُرِحَ على حديدةٍ أو حَجَرٍ ، فإنَّ الأعتَقَ منها أصفى صوتاً ، وأدَقُّ وألطف ، على قَدرِ لطافة ذلك الذهب وعتقه ، وتكون الفصاحة تتفاضل على قدر تفاضل الدنانير ، ولا يَطِنُّ كثيراً إلا [٧٣ أ] ما كان من الدنانير إلى الرِّقَّةِ وإلى الجِدَّة ، فكيف ما خَلِقَ وَفَتَرتْ منه يبوسةُ الطبخ لانَ صوتُه فتر ، كما أنَّ صوتَ الدينار الجَديدِ المُحْمَى ألْيَنُ من صَوتِ مثله غير محمى .

وصوت الذهب الرَّدىءِ مُنقطعُ الفصاحة داخلٌ فى الجرس على قدر طبقاته من القبح .

وأما طَنينُ الدرهم فإنَّهُ كيفَ مَارقَّ الدرهم ويبس فى الطبخ من صِحَّةِ السبك ، وعَدَمِ التَّشَعُّثِ ، كان أفصحَ له ، وأدَقَّ لصوته ، وإذَا لَمْ يَصِحَّ السبك ، ونضد الجشنة[1] فلا صوت له .

---

(١) كذا (الحسنه) وعند (تل) : (ونضدُ الجشنة) كما سترد فى الأصل ـ ٧٧ ـ ولعلها الصواب .

باب تشبيه الدينار والدرهم بالكواكب
فى البقاء دون ما ينتفع به من أسباب الدنيا

قال الله تبارك وتعالى ووصف الكواكب يوم القيامة فقال : ﴿إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ ۝١ وَإِذَا النُّجُومُ انكَدَرَتْ﴾[1] وقال عزَّ وجل : ﴿إِذَا السَّمَاءُ انفَطَرَتْ ۝١ وَإِذَا الْكَوَاكِبُ انتَثَرَتْ﴾[2] ، ثم قال فى الأموال من الذهب والفضة ﴿وَالَّذِينَ يَكْنِزُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلا يُنفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَبَشِّرْهُم بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ۝٣٤ يَوْمَ يُحْمَىٰ عَلَيْهَا فِي نَارِ جَهَنَّمَ فَتُكْوَىٰ بِهَا جِبَاهُهُمْ وَجُنُوبُهُمْ وَظُهُورُهُمْ هَٰذَا مَا كَنَزْتُمْ لِأَنفُسِكُمْ فَذُوقُوا مَا كُنتُمْ تَكْنِزُونَ﴾[3] ردّاً لها على الفضة كما قال : ﴿وَإِذَا رَأَوْا تِجَارَةً أَوْ لَهْوًا انفَضُّوا إِلَيْهَا﴾[4] على التجارة ، وكانَ ابنُ مَسعود يُغلِّبُ فى [٧٣ب] قراءته المُذَكَّرَ ، فيقرأ : ﴿ولا ينفقونه﴾ ـ و ـ ﴿انفضوا إليه﴾ ومن العرب من يقول : هذه ذَهَبٌ طَيِّبَةٌ ، ولا يُدْخِلُ الهاءَ ، كما يقولون : هذه ضَرَبٌ طيبة ـ العسل .

[٧٣ب]

قال ساعدةُ بنُ جُؤَيَّةَ[5] :

وَمَا ضَرَبٌ بَيْضَاءُ يَسْقِى دَبُوبَهَا ... دُفَاقٌ فَعَرْوَانُ الكَرَاثِ فَضِيمُهَا

وقال الشمَّاخُ فأنَّثَ العَسَلَ :

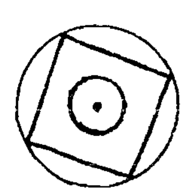
كأنَّ عُيُونَ النَّاظِرِينَ يَشُوقُهُمْ ... بها عَسَلٌ طَابَتْ يَدَا مَنْ يَشُورُهَا[6]

وأما تأنيثُ العربِ الكتابَ فيقولون : أتتنى كتابٌ من فلانٍ ، فإنَّهم يَذْهبُونَ فى هذا إلى إضمارِ الرسالة والأَلُوكَةِ .

(١) سورة التكوير : ١ ، ٢ .
(٢) سورة الانفطار : ١ ، ٢ .
(٣) سورة التوبة : ٣٤ ، ٣٥ وفى الأصل وعند (تل) : (إن الذين) خطأ ووقع فى الآية تطبيع عند (تل) (ما أو أكنذرتم) .
(٤) سورة الجمعة : ١١ .
(٥) « شرح أشعار الهذليين» والاسم لشاعر مخضرم من هذيل . ضَرَب : عسل أبيض غليظ . الكراث : نوع من الشجر .
(٦) يشورها : يجنيها .

باب علة تدوير الدينار والدرهم وسائر أشكال المساحة

كان أحسنَ الأشياء عندهم فى الدينار والدرهم الاجتماعُ ، وكان أحسنَ الاجتماع الكُرِيُّ ، فلما كانت حَبَّةُ الدينار والدرهم يصغر كُرِيُّها ولا يَسَعُ مِنَ العلامات إلا مالا بَالَ به[١] ، جعلوها بمنزلة البيضة ، التى هى على صُورَة الفَلَك ، وهى اصطرلاب[٢] البيضة ، فاخترعوا منها بَسِيطَ المُدَوَّر ، كما اخترعت ذات الصفائح من بيضة ذات الحلق ، فصار الدينار والدرهم على مساحة الفَلَك فى التَّدْوير ، ولا خَلَل فى المُدَوَّر ، وهو أصلُ المساحاتِ ، لأنَّ المربَّعَ مُختَرَعٌ منه ، لأنَّ كلَّ مُرَبَّع تختلف زواياه [٧٤ أ] إلا أن يقع على مُدَوَّر ، وهذه صورة ذلك .



وكذلك التثليث والتخميس والتسبيع والتثمين ، وسائرُ الأشكالِ التى لا يُقيمُها على الصحة إلا التدوير ، وذلك أنَّ المُدَوَّرَ مُشَبَّهٌ من الأعداد بالواحد ، الذى هو قائم بنفسه ، وكلُّ عَدَدٍ إنما أصلُهُ الواحد ، ثم يُثَنَّى ، ثم يُثَلَّثُ ويربَّعُ ويضاعف إلى مالا نهاية له ، ويُكَسَّرُ فى نفسه إلى مالا نهاية له ، فصار الصدر من الاثنين ، وهما ضعف الواحد ، والمثلث من ثلاثة أمثالِه ، والمُرَبَّعُ من أضعافِ أضعافه ، والمسدَّسُ فى أضعاف تَثْلِيثه ، والمُثَمَّنُ من أضعاف تربيعه .

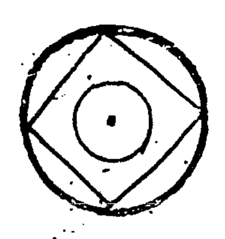
---

(١) كلمتا (بال به) بدون نقط .

(٢) فى الهامش : (ن : اسطرلاب) ، وهى آلة فلكية لقياس ارتفاع الشمس والكواكب ، وتتعدد أنواعها وأغراض استخدامها .

باب كتاب الدينار والدرهم

يسمى كتابُهُما نَقْشاً من جهةِ حفره فى الحَديد بالمِنْقَشِ ، وهو القلم الحديد ، أو بالشَّهْر ، ويقال : نَقْشُ فضة ، ولا يقال : كِتبة ، وفاعلُ ذاك نقَّاشٌ ، ولا يقال كاتب .



فأما [ما] يُكْتَبُ فيه ويُوضعُ فإنَّ أهلَ كُلِّ مِلَّةٍ يجعلون عليه أعظم ما يدينون به ، من اسم أو صورة ، فَمَن كان صاحب وَثَنٍ وصَنَم صَيَّرَ عليه صُوره ، ومن النصارى والرُّوم مَن يَجْعَلُ عليه صورة ثَورٍ أو بقرة [٧٤ب] لأجلِ محبَّة المسيح ـ عليه السلام ـ كانت عندهم للبقر ، ومنهم من يجعل عليه صَلِيْباً ، لِتَوَهُّمِهِمْ صليبَ عيسى ـ صلى الله عليه ـ .

وكان فى دنانير حِمْيَرَ ودراهمِهَا صورة الشمس والقمر والكواكب ، لأنهم كانوا يعبدونها ، واسمها عندهم عثتر[1] ، والقمر نفيس[2] والنجوم ألامقة ، والواحد ألمق ويلمق ، ولذلك سموا بلقِيْسَ يلمقة كأنهم قالوا : زهرة[*] .

وكان للفرس والهند فى نقودهم صورة وأسماء أخرى .

وأما المسلمون فصوروا عليه اسم الله ـ اسم التوحيد الشريف ، وقد ذكرناه ، وما أتى فيه من الأخبار فى كتاب «الإبل» وكتاب «الإكليل» ـ من جانب ، وصيروا من الجانب الثانى اسم النبى ﷺ واسم الخليفة .

(١) كلمة (عثتر) بدون نقط .
(٢) فى الأصل (نفس) ، وعند (تل) : (هبس) .
(*) بلقيس هذه ملكة يمنية من ملوك حمير ، وهى غير ملكة سبأ التى اجتمعت بسليمان عليه السلام . ومن الآثار فى مأرب (معبد ألمقة) . وألمقة عند اليمنيين القدامى هو كوكب الزهرة

وأما فى أول ما أُحدثَت المَرْوَانيّةُ فكانوا يكتبون من جانب : ﴿قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ﴾[١] السورة ،وحولها فى الطَّوْق : (مُحَمَّدٌ رَسُولُ الله ، أرْسَلَهُ بالهُدَى ودينِ الحقِّ ؛ لِيُظْهِرَهُ عَلَى الدِّينِ كُلِّه وَلَوْ كَرِهَ المُشْرِكُونَ)[٢] ومنهم من كتب : ﴿ . . .جَاءَ الْحَقُّ وَزَهَقَ الْبَاطِلُ إِنَّ الْبَاطِلَ كَانَ زَهُوقًا ﴿٨١﴾ وَنُنَزِّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ﴾[٣] وأُديرَ على الوجه الثاني : ﴿لِلَّهِ الأَمْرُ مِن قَبْلُ وَمِنْ بَعْدُ وَيَوْمَئِذٍ يَفْرَحُ الْمُؤْمِنُونَ ﴿٤﴾ بِنَصْرِ اللَّهِ﴾[٤] ومنهم من يكتب فى مكان هذه الآية : ﴿الَّذِينَ إِن مَّكَّنَّاهُمْ[٧٥ أ] فِي الأَرْضِ أَقَامُوا الصَّلاةَ﴾[٥] الآية ، وفى جوف هذا الطَّوق طَوْقُ التأريخ واسم البلدة[٦] التى ضرب بها . [٧٥ أ]

(١) سورة الإخلاص .

(٢) مقتبس من القرآن الكريم من سورتيْ الفتح : ٩ و التوبة : ٣٣ .

(٣) سورة الاسراء : ٨١ ، ٨٢ .

(٤) سورة الروم : ٤ ، ٥ .

(٥) سورة الحج : ٤١ .

(٦) عند (تل) : (البلد) .

باب معرفة وجه الدينار وقفاه وأقطاره

الصَّفْحُ الذى فيه اسم الله تعالى : (لا إله إلاَّ هو)[١] هو الوجه فى الطابع الأعلى ، وهو رأس السكة .

والصفح الثانى الذى فيه اسم النبى ـ صلى الله عليه ـ والخليفة القفا ، وهو فى الطابع الأسفل وهو بدن السكة .

ورأسُ الدينارِ من حيث يبدأ فى الطوق الأعلى : (لله الأمر) فى مقدم السطر الذى فيه : (لا إله إلا الله) .

والجانب يحاذيه[٢] من نحو (لاشريك له) أسفله .

وما يتيامن على السطر ميمنةُ ، وما يتياسر مسيرةُ .

---

(١) كذا فى الأصل (الا هو) وسيأتى (الا الله) .

(٢) زاد (تل) : (الذى) قبل (يحاذيه) .

باب عِلَلِ ضَرْبِ الدينار والدرهم

أما عِلَّةُ سَبْكِ كُلِّ دينارٍ وَحْدَهُ فى بَيْت فإنَّ ذلك لخلَّتَينِ : لِلينِه ومواتاة حَبَّتِهِ فى العمل ، والثانية ليعمدَ عملُ الدينارِ النقود وبعنه[١] ، وما يخرج منه من القراضة .

وأما عِلَّةُ أطبَاقِ الذهب فى أنها أيضًا دواوير ، وأطباق الدراهم دراهم تامة فذلك لأن الذهب من الفضة بالضعف ، ولَما يدخلُ من عمل النار بين النصفين ، ولو كان طَبَقُ الذهب دائِرةً لما انسبك وسطه حتى يحدث فى أطواق الطبق حدب[٢] أو بكل الفحم[٣] .

وأما عِلَّةُ التغطية فليردد على الطبق [٧٥ب] اللهب . [٧٥ب]

وإما ذَرُّ الملح السَّحِيق على الطين[٤] وما فيه من الذهب المنسبك ، فليقشر عنه ما يركبه من بخار الغطاء فيأكل الملحُ تلك البخارات المظلمة عنه .

وأمَّا عِلَّةُ ذَرِّ السِّرْجين الرَّطْبِ على طبق الفضة ساعة يُكشَفُ عليه بعد انسباك ما فيه فلئلا تدخلَ الدراهمَ الرياحُ فتغلى[٥] ويصير الدرهم إذا ضرب أطباقًا ، وإن كانَ السِّرْجِينُ يابساً احترقَ سريعاً ولم يسلم من الرياح ، ولكنها تكون دون تلك ، وكيفما رطبَ السِّرْجِينُ كان ألْينَ للفضة وأصح للدرهم ، وأنضد لحرمِهِ ، وعمق بيوت طبق الفضة انصمد للحسبة وأقل للنقصان وارتفاع البيوت وتعلقها سبب الشرب وكثرة النقصان ودخول الرياح فى الحسنه[٦] .

وأما عِلَّةُ لطح الدنانير للإحماء بالملح فلأن يَقْلَعَ فى النارِ عنْ وجوهها صَدَأُ المِطرقة والسَّنْدَان ، وبخارِ الحطبِ الرطبِ وكدرِهِ ، وما يطير عليها من الرماد .

وأما غَسْلُ الملح عن الدراهم قَبْلَ الإحْمَاء فإنَّهُ إذا مَاعَ عليها ، وخالَط بُخَارَ الحطب والرماد أحالاه ، فأحالَها إلى الكُدْرَة ، فإذا خَالَطَهُ الزَّاجُ ظَهَرَتْ قُوَاهُمَا ، وامتَصَّا بقايَا يُبْسِهَا وغلظها ، ثم يزيد فى مقاومتهما[٧] [٧٦ أ] على اليبس الحَلْقُ والحُمَرُ وخَثَرُ خَلِّ الخمر . [٧٦ أ]

---

(١) كذا ، وعند (تل) : (وبعينه) .

(٢) كذا (حدب) ، وعند (تل) : (حدث) وقد تقرأ (حدب) .

(٣) كلمتا (بكل العجم) بدون نقط .

(٤) كذا ولعلها (الطبق) .

(٥) كذا (فتغلى) ، وعند (تل) : (فتغلى) .

(٦) كذا بدون نقط : (وانصد لحرمه . . . أنصد للحسة) وعند (تل) : (وانضد لجرمه . . وانضد للجشنة . . الرياح فى الجشنة) وكلمة (الحسنه) بإهمال الحرفين الأولين .

(٧) عند (تل) : (معاونتهما) والقاف غير واضحة فى الأصل .

وأما عِلَّةُ لين[١] سَقْيِ المطارق والسَّنَادِيْنِ فَلأنْ تَمُدَّ فى الضَّرْب وتُمْسك ، فإذَا يبست وجوههما وخاصة السِّنْدَان أُحميتْ ولم تُسْقَ ، وإذا يَبِسَ وجهُ السندان والمطرقة قلَّ مَدُّهُمَا للدينار والدرهم ، [وطيراه ولم يمسك وجهَ السندان علة الضرب ، فالماءُ يمسك على السندان ، ويزيد فى امتداد الدينار والدرهم][٢] . والضربةُ بالماء تضعف الضَّرْبَةَ على الضربة[٣] فى الدرهم اليابس .

وكذلك الضربةُ على السِنْدَان اللَّدِينِ [اللدنة المشبعة بالماء] تضعف على مثلها على السندان اليابس .

وأمَّا عِلَّةُ الفراقيع والصَّواعق التى تخرج من تحت المِطْرَقَةِ فتكادُ أنْ تُصِمَّ ويُدَوِّى لها السمْعُ فإنَّ ذلك بإيطاءِ وجهِ السندانِ ، واستواءِ وجه المطرقة ، وإلى شىءٍ من التفيت[٤] ، ثم تقع ضربتُها فى الدرهم مَوْسِطه ، ويقع على مكان الضربة ماءٌ فلا يتقايض ، لاستواء وجه الدرهم بتلك الضربة ، ثم ربما تقع الضربةُ الثانيةُ على توسطِ الأولى واستوائِها فلا يَجِدُ الماءُ مَنْفَذاً فى أحوال والدرهم . فيعمل فى الدينار والدرهم حتى ربما شطره الماء ، ويظهر الصوتُ على قَدْرِ الضربة ، وإن لم يَسْبِقْه أثر فيه ، ولذالك لا تكون الصاعقة فى أول ضربة ، فإن لم يَكُن فى المِطْرَقَةِ شىءٌ من التفيت[٤] فكانت مستوية موطنة[٥] فإنَّ فرقعتها لا تقع إلا فى الدينار والدرهم المسربين[٦] لقيام حروفهما كقيام العَرِم ، وهى تكون [٧٦ب] أشدَّ صوتاً وأعظم عملاً ، لأنَّ الحروفَ القائمة تحوى الماءَ ، وتقع عليه المطرقة فلا يجد منفذاً ألا فى الدينار .

وأما عِلَّةُ ترقيم الضَّرَّابينَ فى سُوقِهِم وأَذْرُعِهِم فإنَّ ذلك لا يكون إلا من ضرب الفضة المعدنية ، والتى لم تخلص التى فيها يبوسة ، فإنَّها أذَا ضُرِبَتْ بالماء تشعثت حروفها ، فإذَا وَقَعَتِ الضربةُ فى فلق الدرهم طار من الفَلَقِ شَىءٌ لا يُرَى ، فنفذ فى الجلدِ ، فَرَقَّمه لأنَّ الذى يطير من جنس الكحلية فيرقم كما يرقم الكحل ، وربما كان الرقم من مطير الماء على الجلد نضد[٧] الفضة .

---

(١) جعلها (تل) : (لأن) .

(٢) مابين المعقوفتين [...] فى هامش الأصل .

(٣) جعل (تل) : (الدرهم) مكان الضربة فجاءت عنده : (على الدرهم فى الدرهم) .

(٤) عند (تل) : (التفييت) .

(٥) كذا (موطنة) ، وقد تكون (موطأة) وقرأ (تل) : (موطئة) .

(٦) كذا (المسرس) ، وعند (تل) : (المشربين) .

(٧) كذا (نصد) ، وعند (تل) : (نضد) .

وأمَّا عِلَّةُ مَطِيرِ الدينار والدرهم من تحت المِطْرَقة كالسَّهْم حتى ينفذ ما أصابه كالسهم المارق ، وربما يصل فى لَحْمِ الإنسان حتَّى يَشُقَّ عليه ـ فإن ذلك من تفييت[1] السندان والمطرقة ويبسها ، وميل المطرقة فتقع فى جانب .

وإذَا أصابَ يَدَهُ أو الحديدَ شىءٌ من الدهن وقد تطاير من ماء الفراقيع شىءٌ حادٌ فيثقب الجِلْدَ ، ويتغلغل فيه ، وربما دَمَّى[2] .

ولا علة للرقوم غير ما ذكرنا ، من ذلك أنَّ ضَرَّابي[3] اليمن يعملون الفضة الجيدة والدراهِمَ الخِفافَ الورق الرقاق ، فلا ترقم لهم إلا الخطا بالنقط اليسيرة الخفية ، ومن يعمل الفضة اليابسة منهم يترقم ، ولا يرقم الذهب .

[٧٧ أ] وأمَّا عِلَّةُ تسريب[4] [٧٧ أ] الدينار والدرهم فليستدير[5] ويكثف حرفه .

وتسمى حبة الدينار والدرهم جشنة[6] بالفارسية وبالعربية عترة[7] ، وأكثر ما يطير التحويف فى الدست الثانى .

ويسمى صف الدنانير على الحروف التشيير ، والقطعة منها تشييرة بالعربية ، وبالفارسية دسنحه ودسبحه[8] أكثر .

وجودة الإحماء سبب قلة تشعث الدراهم ، لأنه وَإنْ قَصُرَ أغْزَرُ ، وإن عَنُفَ صَيَّرَهَا حر مسكر[9] تتطاير ، لأنه أدخلها أول طبقات الانسباك .

---

(٢) كلمة (نفيت) كذا بدون نقط ، وعند (تل) : (تفييت) .

(٣) (دمًا) فى الأصل .

(٤) فى الأصل (ضرابين) .

(٥) كذا (تسريب) بدون نقط ونقطها (تل) : (تشريب) .

(٦) عند (تل) : (فليستبين) .

(٧) تقدمت فى ص : ٧٠ ب ، ٧٣ أ ، ٧٥ ب مهملة النقط .

(٨) كذا (عبره) بدون نقط وجعلها (تل) : (عترة) .

(٩) كذا (دسنحه ودسحه) ، وعند (تل) : (دستجه ودسجه) .

(١٠) كذا (حرمسكر) ولم أفهمها على وجه صحيح .

باب الطبع وعلله ، والسكة وعللها

مِنْ شرائطها أن تكونَ حسنةَ التربيع ، عرض أصبعين ، فى أصبعين ، وطولاً عرض إصبعين إلى المسق[(١)] لفروجها ، وطول أكرعها عرضُ أصبعين ، فذلك الكرسىُّ بأكْرُعه عرضُ أربع أصابع ، وما هو أقَلُّ ، ويكون المنخرط منها أربعَ أصابع معروضة ، فذلك الطول ثمان[(٢)] أصَابع معروضة ، أكثر ما تكون ، وسع الوسط وقطر الوجه عرض أصبعين أصبعين إلا ربعا إلا ربعا ، إلا ثلثا ، وطول الرأس أربع أصابع معروضة أكثر ما يكون ، وأن يكون مستوى يرد[(٣)] الوجه فى شىء من التفتيت ، ليثبت الدينار والدرهم ، وإن أوطىء خرج فى الدينار الرطوبةُ [٧٧ب] وهى قلةُ امتلاءِ الحروفِ ، ورقَّةُ الدينارِ والدرهم أسْرَعُ لأخْذِ [٧٧ب] الحديد فيه ، لقربِ أحدِ الحديدَيْن من الآخر ، وقدر ما بينهما .

ومارقَّ نَقْشُ السِّكَّةِ كان أقْوى لجسم الدينار ، لأنَّ النقْشَ لا يأخذ منه ولا يجتنى[(٤)] إلا يسيراً ، وما اعتدلَ الطوقُ الخارج فلم يكن جليلاً ولا دقيقاً لأنه أدخل[(٥)] الطوق كأنه حرفه الداخل يقطع فى الدرهم لميلى[(٦)] الطوق فيورثه الانثلام ، فإنما يفعلُ ذلك منَ الطَّبَّاعينِ من لا يوسط الوضْعَةَ ، فإن كان ذلك وإلا بَانَ فيه قليل من الميل ، وكذلك عَرْضُ حاشيةِ الحديدِ عَوْنٌ على التوسط ، وذلك بمنزلة الطوق للجليل الذى يسير الميل[(٧)] ، وإنْ دَقَّ طَرَفُه فإنَّ فيه الميل ، وإنْ عَرُضَتِ الحاشية جدًا وصغُرَ الدينارُ أو الدرهمُ بانَ فيه أدنَى شىء من الميل ، وإن كان جلَّ طوقه[(٨)] .

وشَرُّ[(٩)] الوضعاتِ لمن يضع إبهَامَهُ اليسرَى على قفا الحديد ، ولكن مَن أركبها سبابته فلزم حرف الرأس الوسَطِ من أعلى راحَتِه ، وأرْكَبَ وُسطاه وسَطَهُ ، وألْزمَ مَوْسِطَهُ حَرْفَ بُنْصُرِه حرف وجه الرأس مع حرف وجه الأسفل ، فإذَا وضَعَ أنْزَلَ بُنصُرَهُ وخِنْصِرَهُ ،

(١) كذا (المسق) ، وعند (تل) : (المشق) .
(٢) القاعدة النحوية ثمانى .
(٣) كذا (مستوى نرد الوجه) ، وعند (تل) : (مستويا يرد الوجه) .
(٤) كذا (يحسى) ، وعند (تل) : (يجتنى) .
(٥) كتابة هذه الكلمة غير واضحة ، وقرأها (تل) : (أرحل) ولعلها (اذ جعل) .
(٦) كلمة (لميلى) نقطها (تل) : (الميلى)
(٧) عند (تل) : (يسير الميل) .
(٨) حذف (تل) : (كان) من الجملة .
(٩) عند (تل) : (وسر) وهى كذا فى الأصل .

وضبط ثم ضرب بالبتك[١] وهى مِطْرَقَةٌ أنِيْثٌ ، وكيفما لانَ حَدِيْدُها كانَ أجْودَ للطَّبْع وأثبت ، فإذَا يَبِسَتْ من االضرب أُحْمِيَتْ [٧٨ أ] ليرجع إليها اللِّيْنُ . [٧٨ أ]

فَمَنْ حدر السكة وحفظها حافظ على فضته بعد وضعته فاستوتْ مضاربُ بتكهِ ، ووقع أكثر الضرب فى موسطة البتك[٢] ومن يضرب السكة ورفعها قلَّ اختلاف فضته وانشدَخَت مضاربُ بتكهِ ، فلم يقع الضرب إلا فى الجانبين دُونَ الوسط ، فيقال النحص ، ونلخص البتك مثل **لحصه الدرهم**[٣] الذى يطير الضربة فى جانب .

وخير الطبع ما اعتدلت نصه[٤] السكة له ، وما انكبَّ إلى المقدم والمسيرة شيئاً ، وهو حيث تلقاها الراحة فيردها ، وذاك أقَلُّ جوانبِ الحديد فى الطبع اضطراباً ، وأكثَرُ ما يقعُ الاضطرابُ ذاتَ اليمين والقُدَّام ، وهو موضع الأصابع .

وخير الحرق التى يطبع عليها ــ وتسمى الواحدة بالفارسية دارنيان ، والجمع داربتانات[٥] ــ عُودُ السَّيَال ، وهو العرب والتِّيْن[٦] وما خَفَّ من العِيدان ، وكان هشّا فى مروحه[٧] وحدة الأكرع مع بتاتها[٨] وانضمامها من نعوت الطبع الحسبة ، فَإن تَفَاجَّت وَخَرَجت كان ذالك سبب فخر الحديد وخستجيه والحسنه[٩] رَوَغَانُ الحديد عن موضعه ، حتى يقع بعضُ أرصفه على نقشه ، فيخلط ، وهذا اسم بالفارسية ، وبالعربية تَخَرْمَشَ ، وإذَا تَخَرْمش فى أول ضربة والثانية فقد[١٠] [٧٨ب] تغلبه الطباع ، فإن كان ثخيناً أخذَ فيه الحديدُ أخذاً وثيقاً ، وشرُّ الطُّبَّاعِيْنَ المُلحُّ اليد ، المعْراق الراحة ، فإن ذلك يُصَدِّىءُ الحديدَ ويغيره . [٧٨ب]

---

(١) كلمة (البيك) بدون نقط وجعلها (تل) : (بالبتك) .

(٢) نقط (نل) : (بتكه) و (البنك) وهى فى الأصل بدون نقط .

(٣) كذا فى الأصل (البحص ، ويلحص السك مثل يحصه الدرهم) . وللالتحاص معنى لغوى إذ يدل على الانشعاب والتغضن .

(٤) كذا (نصه) ، وعند (تل) : (نضة)

(٥) كذا (داريبان . . دارسانان) وقرأها (تل) : (داربتان . . داربتانات) .

(٦) (السال ــ العرب ــ البن) بدون نقط .

(٧) جعل (تل) : مكان (مروحه) نقطا . وقد تكون (مروجه) .

(٨) عند (تل) : (بتاتها) وفى الأصل : (بنانها) .

(٩) كذا (فحر الحديد وحسنه ، والحسنه)

(١٠) عند (تل) : (وقد) .

وعُسْر الطَّبع الطَّبْع وصلاحهُ من أشياءَ كثيرة ، فأعظمها استواءُ مَضَارِب البتك[١] وفسادها ، وصلاح الدينار وفساده ، وحسن تفييت[٢] قفا الرأس ، وكف حروفه ، وهندمة الوجهين ، وباقى الأشيَاء حلل[٣] بعد هذه .

وتَرْبِيعُ قفا الدينارِ أوطَأُ لَهُ واحتمل ، لقلة البخت والفتل[٤] لما تحته من التراب .

ومُدَوَّرُ القفا يقتضى بغيرَ كُلَّ يوم ، لأنَّ التَّدوِيرِ يُصَلْدِمُ ما تحته ، وحَرْفَا المربَّع يمنعان ذلك .

وأما عُسْرُ نَقشِ الحديد فمن خلال : أولها عَرَقُ الطَّبَّاع ، فَيَصلُ العَرَقُ إلى النقش فيصدئه ، ورداءة الحلى[٥] مع قِلّةِ نَقَاءةِ الفضة مِنَ الأُسْرُبِّ والرِّيْقِ الملح لمن طبع الأسداس بالرِّيْق ، وأخرجها من فمه إلى الحديد .

وأما سُرعَةُ الأحداث إلى وجوهِ الأسافلِ دُونَ الرؤوس وإن قاسمتها حلس[٦] الهُنْدُوان ، وساوَتْهَا فى السَّقيِ ، فلأنَّ سُلطانَ الضَّرْبِ على الأسافِل أكبر ، سِيَّمَا مع رِقَّةِ الدينار والدَراهم ، وقِلَّةِ نقاءةِ الفضة ، وتراكبِ الريق والعرق .

---

(١) الباء مهملة إلا عند (تل) .
(٢) بدون نقط (نغسب) وعند (تل) : (تفييت) .
(٣) (خلل) عند (تل) .
(٤) عنده (القبل) مع أن التاء منقوطة فى الأصل .
(٥) عند (تل) : (الخلق) .
(٦) عند (تل) : (جنس) .

باب من الطبع

[٧٩ أ] [٧٩ أ] ومن الطبع ما هُو على طَوْق ، على ثُلُثَى طوق ، وعلى نصفِ طَوْق ، ما كان الدينار والدرهم أفسح من الطوق فخر منه[١] جميعاً ، وذُو الثُّلُثَيْنِ ما وقعت حروفه فى نصف الطوق ، فامْتَدَّ فصارَ تَامًا ، وسُمِّى المَرْدُود ، وذُو النِّصفَ يكون قصيرًا تأخذ حروفه أدانى الطوق ، فإذا أُمِدَّ فى الحديد أخذَ الطوق أكثرَ من نصفه إلى ثلثيه والمدور حفرها .

باب من الطبع

ومن الطبع ما يكون مُؤتَلِفاً ، ومنه ما يكون مختلفاً ، فالمؤتلفُ يسميه العجم ظيعاً على بالبر[٢] ، وهو أن تكون صدور الأسفل مُقبِلةً إليك ، وصدور الرأس مدبرةً عنك ، مع تحاذى الصدور ، وقلَّةِ ميلِ خيوطها واحداً عن الثانى ، فإذا نَظَرت رأس الدينارِ رأيتَ السطورَ قابَلَتْك ، ثم قَلَبْتَهُ إلى مقدم ، فنظرت سُطورِ الأسفل قابلتك ، ومنه وجهٌ يسمَّى المحاذى ، وهو أن تستقبل كتابى الرأس[٣] والأسفل ، وتحاذى ما بين السطور ، حتى لا ينتقل واحدٌ عن الثانى قِسْط شعرة ، وتكون قَلْبَةُ الدينار إلى جانب فيخرج الأسفلُ على النبات[٤] وباقى الطبع مخالف وزائغ ورائع[٥] .

معرفة سهولة النقش وصعوبته على الطباع[٦]

[٧٩ب] خير النقوش وأسهله على الطباع [٧٩ ب] نَقْشُ الشَّهْرِ[٧] المَجْدُول ، ولاسيما لأصحاب الرد واللقط ، وأما مِنْ ضربٍ واحدٍ وثلثين فنقس القَلَمِ ، ومارَقٌ بوسط وما لم يكن فيه نفييت[٨] الحديد .

---

(١) قرأها (تل) : (فحز) .

(٢) كذا (ظيعا على البر) وعند (تل) : (طبعا على البر) .

(٣) عند (تل) : (يستقبل كتابى الثانى قسط شعره) أى سقط سطر ، الطبعة الأولى .

(٤) كلمة (السات) لم يثبتها (تل) بل نقط مكانها .

(٥) كذا (زائغ ورائع) وقد تقرآن (زائغ وزائغ) وعند (تل) : (وزائغ) وحذف الثانية .

(٦) يظهر أنه سقط من أول الكلام كلمة (باب) .

(٧) تقدم الشهر [٧٤أ] .

(٨) عند (تل) : (تفييت) ، وقد تكون (تفتيت) .

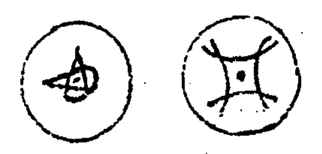
باب علة نقائش السِّكَّةِ واستقامة رونقه

عتق الحديد ، واعتدالُ السَّقْى ، وجودةُ إجلاءِ الدراهم ، وتناهِى عيارِ الفضة والذهب ، وقِلَّةُ الرِّيق ، وتعليقُ الضرب ، ولينُ البتك[1] ولطحُ الحديد قبل الطبع وبعده بالبطحاء ، على شىءٍ لَيِّنٍ .

باب أخذ مركز السِّكَّةِ على الصحة

كيلا تَميلَ دائرة الدينار فى الحديد فتميل فى الطبع .

من ذلك أن يُدَارَ برد[2] وجه الحَديد حتى لا يكون فيه ختن[3] ولا حرفٌ ، ثم أخذ بالبرجال ـ ويسمى البركار والفركار ، بالعجمية ، وبرجال وبرحال[4] معرب ـ نصفَ قُطْرِ وجهِ الحديد ، فإذَا أخَذَ على الاستواء ضَمَّ فيه قليلاً أو فَتَحَ ، ثُمَّ ألزَمَ أحدَ نَابَيْه شفَا الحديد ، وخَطَّ بالناب الثانى وسطَ الحديد ، ثم فعل مثل ذلك ، فيخرج لَهُ موضعُ المَرْكَز مُرَبَّعاً ، فركز فى وسط التربيع ، وهذه صورتا دائرة الضمة ودائرة الفتحة :



[٨٠أ] باب معرفة خير جِلاء الحديد بعد السقى ، وعند الفراغ من الطبع

[٨٠أ]

هو أن يُبْطَحَ بِبَطْحاءِ السُّمَيْنَةِ الحَمْراءِ ، أو بالغُلافِقِى [نسبة إلى غُليفقة فى اليمن] الَّلَيِّن ، فإن كانَ باللَّيِّن فعلى سيالٍ هَشٍّ ، وإن كانَ من بطحاء السُّمَيْنَةِ فعلى بَشَرةِ أديمٍ ، وإن كان بطحاء من الحريس[5] فعلى خصفة .

---

(١) البتك هنا منقطة الحروف .

(٢) كذا (يرد) ، وعند (تل) : (برد) .

(٣) (حسن) ، وقد تكون (خبن) ، وجعلها (تل) : (ختن) .

(٤) كذا كرر (برجال وبرحال) وحذف الثانية (تل) ولعله مصيب ، ويسمى أيضًا : فرجار ويستخدم لرسم الدوائر فى الهندسة .

(٥) بدون نقط (الحرس) وجعلها (تل) : (الجريش) .

باب السقى

خيرُ سقى الجديدِ ما امتزج وخرجَ موضعُ الشُّرْبِ منه الصفرة ، فإن يَبِسَ فقد ينبغى أن يُحَلَّ من يُبسه بالنار ، ويبسُهُ يذهبُ بنوره ورونقه ويُخَرِّمُ ما بين حروفِ النقشِ وينقشع ، وإن لانَ فقد يصى[1] ، ولكنه بنقوش تفت[2] أرضه وينزل ، وقد يعرف[3] الحديد اليابس الكثير الجوهر فيلينُ سقيه ، فيمتزج ، والحديد اللّيِّنُ فيزاد فى سقيه فيمتزح .

وخير الحديد للسكة البيضةُ الصحيحةُ الجيدة السبك ، لأن البقال[4] قد يدخلها العطوف ، وقد يختار فى سقى الحديد أن يكون القمر فى البروج التى ذكرنا فيها ، ولها فيها حظوظ الحديد ، ويصلح أربابها ، ومتى سعد فى العقرب أتى سَقيُهُ مُستقيماً ، لأنه بُرجٌ مُشاكِلٌ للقمر بالمائية ، وهو بيتُ المرِّيخ النارى ، وهو ثابت .

[٨٠ب] ومعرفة خيار البيض البصرى[5] أن يُفْرَق من جانب البيضة شىءٌ بالمبرَدِ ، ثم [٨٠ب] رندح[6] وصُقِلَ ، ثم نُظِرَ جَوْهَرُ تلك البيضةِ وعِتْقُها ، ولذلك إذا أرادوا منها سَيْفاً فعلوا هذا الفعال .

باب حجر المحك

قد يأخذُ من الذهبِ ، وكذلك الجَارُ والمِطْرَقَةُ يَنْصَبِغَانِ منه ، فأما انصِبَاغُ[7] الحديد منه فلا يُلتقَط ، وأما ما كان فى الحجر فقد يُقال : إنَّ الهندَ تلقُطُهُ بالزِّئْبَق ، وما أحسبُهُ يُلْتَقَطُ مِنَ الكَثيرِ منه كَثِيرُ ذَهَبٍ .

باب الجون

للجون[8] ترابٌ أحمر ، مما يُشاكِلُ تُراب المعدن من معادن الذهب ، فأما الدنانير الحُمرُ فإنَّهُ يُسحقُ ويُذَرُّ فيه شىءٌ من مِلحٍ يسير ، ثم صُفِّتْ فيهِ الدَّنانيرُ ، هى وهو فى غير

(١) من كلمة (يصى) إلى (وقد) بدون نقط ، وجعل (تل) (يصى) : (يصدى) .
(٢) عند (تل) : (بنقوش تفت أرضه) وقد تكون (بتقوس) .
(٣) كذا (يعرف) ، ولعل الصواب (يعرق) .
(٤) عند (تل) : (البقار) .
(٥) النصرى ، وعند (تل) : (البصرى) .
(٦) بدون نقط (ريدح) .
(٧) كلمة (انصباغ) ، عند (تل) : (انطباع)
(٨) عند (تل) : (الجون) .

ماء ، ثم أُحمِىَ الجَونُ بما فيه ، فإذا حَمِىَ أُخرِجَ فَبَرَدَ ، ثم نُخِلَتْ بمنخلِ طِينٍ ، ثقوبُه بالإصبع ، وعُرِكَتْ بِسِرْجِينةٍ رطبة ، وقد يوضع معها قليلُ ملح ، ولا يوضع ، وإنما تُعركُ الدّنانير والدراهم بسرجينٍ فى الجلاء ، فإنَّهُ يُصَفِّيها ، وكذلك يُصَفِّى البَعْرُ الثِّيَابَ للقَصَّار .

وأما الذَّهَبُ الخِلْطِىُّ فإنّه لا يقبل الجَوْنَ مجلوّا[1] ولكن مُحْمًى قد ظَهَرَ غِشُّهُ ، فيتَّصِلُ الجونُ بذلك الغِشِّ فيعمَلُ فيه ويحلفه[2] ، فالملح يعمل أكثَرَ العَمَلِ فى أكلِ ما ظَهَرَ من [٨١ أ] الأجزَاءِ الرَّدِيئَة ، والجَوْنُ يَرُدُّ إليه لونَهُ ، ويتغلْغَلُ فيه ، لإظهارِ أجزائه الذهبية ، وهذا دَليلٌ على أنَّ تُربَةَ المَعدِنِ تُعطَى ذهب المعدن ـ مع ما تعتلجُ به من بخارات أجناسِ تلك الأرض ـ أكثَرَ ما فيه من اللّون ، ويكونُ المِلحُ فى جَونِ الذهبِ الخِلطِىِّ أكثَرَ منه فى جَون الدّنانير ، ويكون الثلثُ ، وفى جَوْنِ الدنانير الثُّمُن ، والعُشرُ ، ونصفُ السدس : كيف ما ارتفع العيارُ قلَّ المِلحُ فى جونه ، ثم يخلصان ويحمران فى الشمس ، ثم طليته[3] القطعة الحلى ، وأُجِفَّت على السحيج[4] أو الرماد الحارّ حتى تجفَّ ، ثُمَّ أُحمِىَ على الجَمْر ، أو فى كِير الخشبة[5] بغير لَهَب ، فإذَا حمىَ أُخْرِجَ فبردَ ، ثم غُسِلَ وضُرِبَ بالجومر ، وهو حِزمَةُ شَعْرٍ من أذناب الخيل والبقر ، ثم ضُرِب بالبَطْحَاءِ الحَمْرَاء السمينة[6] ولُوِّنَ .

وخَيرُ الجَونِ باليمن جَونُ بئر الخَولانىِّ من مخلاف ذى جُرَة ، والتخلى[7] جَيّدٌ ولا يلحقُ بالخولانى والصَّعْدىِّ دُون ، وباليمن مَواضعُ كثيرةٌ فيها الجَون .

وأما خَيرُ الطين المُستحجِر الذى تعمل منه البَوَاطِقُ فالضَّهْرِىُّ[8] والمَعَافرىُّ[9] .

---

(١) جعلها (تل) : (محولا) ، والجيم ليست منقوطة فى الأصل .
(٢) كذا (ويحلفه) وعند (تل) : (يجلفه) .
(٣) كذا (طليته) ، وفى الهامش (ظ طليت) ، وكذا عند (تل) .
(٤) كذا (السحح) وعند (تل) : (السحيج) .
(٥) كذا (السحيح) بدون نقط ، وعند (تل) : (الخشبة) .
(٦) كذا (السمينة) ، ولعلها (السمينية) نسبة للسمينة ـ الموضع المتقدم ذكره ـ ٦٦ آ ـ وعند (تل) : (السّمينة) .
(٧) كذا (البحلى) بدون نقط ، وجعلها (تل) : (النخلى) ، ولعل الصواب (التخلى) .
(٨) كذا بالضاد نسبة لوادى ضهرا على مقربة من صنعاء ـ الذى ورد فى «صفة الجزيرة» و«معجم ما استعجم» بالضاد مكرراً .
(٩) نسبة للمعافر من مخاليف اليمن جنوب غرب تعز .

باب الدنانير المكحلة والمرتكية

[٨١ب] وما يقع فيه الزئبق

[٨١ب]

أما المُكَحَّلَةُ والمَرْتَكيَّةُ فَإنَّها لا تكونُ إلا فى الدنانير المَثاقيل القصار النِّحاف ، وهى تحفر بدستربدج[1] مُدَوَّر ، فى جانبين من حاشية الدينار ، وفى الوجه الثانى فى جانبين مُخالفينِ لذلك ، لئلا تلتقى الحُفَرُ فينقضى[2] ، ثم كُبست هذه الحُفُور مَرتكاً أو كُحْلاً ، وأكثرُ ما يعملُ الكُحلُ مُلصَقاً بأُصولِ الحروف ، وبينها ، فإذا سُبِكَتِ الدَّنانيرُ ولم يَخرُج هذان الخِلطَانِ منها أتت سَبَائِكُها يابسة ، لأجلِ هذين الجنسينِ اليابسينِ اللذينِ هُمَا من الفضة .

فأمَّا المُكَحَّلَةُ فَتُضْرَبُ على السَّندانِ بالماءِ ، حتى يَذْهَبَ الكُحْلُ ، ثم نُضِحتْ حتى تُنَقَّى من أثرِهِ ، ثم سُبِكَتْ .

وأما المَرْتَكيَّةُ فَتُضْرَبُ حُروفُ الدِّينَارِ بِصَنْجَةٍ على صنجَةٍ ، أو على السَّنْدَانِ بالمِطرَقَةِ ، فيخرج ذلك الحشوُ .

وأما إذا أصابَ الدَّنانيرَ الزِّئبَقُ فإنَّهُ يُحَرُّ على جَمْرٍ ، ثُمَّ بُطِحَ ولُوِّنَ ، وإذا اعتَرَكَ الدِّينَار مع الدراهم فَبَيَّضَتْهُ بُطِحَ ولُوِّنَ على النار .

* * *

وجاء فى آخر المخطوطة : (ا ب) وهى الأصل ما نصه :

تم كتاب الجوهرتين العتيقتين سنة ٨٩٨

بحمد الله تعالى وبركاتِ مَنْ أَمرَ بنقله ،

وصلواته على محمد وآله وسلامه .

---

(١) كذا (بدستربدح) وعند (تل) : (بدستربزُج) .

(٢) كذا (فينفصى) ، وقد تكون (فينقصّ) ، وعند (تل) : (فينقضى) .

الملاحق والفهارس

- ملحق (أ) : بعض وحدات القياس فى الحضارة الإسلامية .
- ملحق (ب) : بروج السماء ومنازل الشمس والقمر .
- ملحق (ج) : جدول بأسماء بعض المعادن والمواد التى ورد ذكرها فى المؤلفات التراثية .
- فهرس تاريخى .
- فهرس جغرافى .
- فهرس أسماء المعادن والفلزات والمواد الأخرى .
- فهرس أسماء الآلات والأدوات .
- فهرس المصطلحات العلمية .
- فهرس القوافى .
- المحتويات .

ملحق (أ)

بعض وحدات القياس فى الحضارة الإسلامية

(أ) وحدات الطول :

«الذراع» هو وحدة قياس الطول عند العرب ، وهى مأخوذة أصلاً عن طول ذراع الإنسان ، أى من مفصل الكوع أو نقطة المرفق إلى طرف الإصبع الوسطى . وطول الذراع الإنسانى يعادل بالتقريب ستة أمثال عرض الكف (أى بدون الإبهام) ، أو قبضة اليد ، والكف يعادل أربعة أصابع ، وبذلك يكون الذراع الإنسانى معادلاً لأربعة وعشرين إصبعاً على وجه التقريب ، وهو «الذرع الشرعى» ويساوى ٤٩,٤ سنتيمترا تقريبا .

الذراع الشرعى = شبرين

= ٣ أقدام

= ٦ قبضات

=٢٤ إصبعاً

= ١٤٤ شعيرة (حبة شعير) ، والشعيرة = ٦ شعرات من شعر بغل أو حصان .

البـاع = ٤ أذرع

القصبة = ٨ أذرع

الميل العربى = ٤٠٠٠ ذراع

الفرسخ = ١٢٠٠٠ ذراع

البريد = ٤٨٠٠٠ ذراع

المرحلة = ٩٦٠٠٠ ذراع

(ب) وحدات وزن العملات والأشياء الثمينة :

١- فى صدر الحضارة الإسلامية :

الأوقية الشرعية = ٢٨ مثقالاً شرعياً أو ديناراً (ذهب) .

= ٤٠ درهماً شرعياً (فضة)

= ٢٤٠ دانقا (نحاس)

= ٤٨٠ قيراطاً

= ٢٠١٦ حبة شعير

٢- فى العصر المتأخر من الحضارة الإسلامية :

الشاكية = ١٠٠ مثقال

= ١٥٠ درهمًا

= ٩٠٠ دانق

= ٢٤٠٠ قيراط

= ٩٦٠٠ حبة

(جـ) وحدات الزمن :

القرن = ١٠٠ سنة　　السنة = ١٢ شهراً　　الشهر العربى= ٢٩,٥ يوماً

اليوم = ٢٤ ساعة　　الساعة = ٦٠ دقيقة　　الدقيقة　= ٦٠ ثانية

ملحق (ب)

بروج السماء ومنازل الشمس والقمر

اهتم الإنسان منذ القدم بملاحظة الحركة الظاهرية للشمس فى كرة السماء ، وبمظهر السماء ليلا الناتج عن هذه الحركة ، حيث يتغير منظر النجوم وتجمعاتها أمام المشاهد على سطح الأرض ، مع الاحتفاظ بشكلها على مرّ الأجيال . وكان الأقدمون يرسمون فى خيالهم خطوطا (وهمية) تصل مابين كل مجموعة من مجموعات النجوم (الكوكبات النجمية) ، فتبدو لهم الكوكبة من النجوم فى صورة حيوان أو بطل من أبطال أساطيرهم القديمة ، أو أى شىء آخر يخطر ببالهم . ولهذا أطلقوا على هذه الكوكبات النجمية أسماء مثل : الحمل ، الحوت ، الثور ، الأسد ، الميزان . . إلى آخره . بل إنهم تخيلوا قصصًا تجرى بين هذه الكوكبات : «فالجبار» صياد قوى ، أمامه«ثور» وتحت قدميه «أرنب» ، وله «كلب أكبر» و«كلب أصغر» ، وتحكى القصة أن «عقربا» قتلت هذا الصياد الجبار فى كوكبة «الجوزاء» . وهذه كلها أسماء كوكبات نجمية .

والبروج - فى علم الهيئة (الفلك) - هى تلك المجموعات النجمية التى تمر بها الأرض أثناء دورانها حول الشمس ، وإن كانت تبدو لنا وكأن الشمس هى التى تمر أمامها أثناء دورانها الظاهرى من حول الأرض . فالبروج كأنها منازل تنزل بها الشمس فى دورانها على مدار العام . وفى كل شهر من أشهر السنة تدخل الأرض (أو الشمس ظاهريا) داخل أحد البروج ، فيكون المدار الظاهرى للشمس حول الأرض مقسما الى اثنىْ عشر برجا ، وهو ما يعرف فى علم الفلك باسم «دائرة البروج» . وكل ثلاثة من هذه البروج تؤلف فصلا من فصول السنة .

فبروج فصل الربيع (٢١ مارس - ٢٢ يونيو) هى الحمل والثور والجوزاء (أو التوءمان) ، وبروج فصل الصيف (٢٢ يونيو - ٢٣ سبتمبر) هى السرطان والأسد (أو الليث) والعذراء (أو السنبلة) ، وبروج فصل الخريف (٢٣ سبتمبر - ٢٢ديسمبر) هى الميزان والعقرب والقوس (أو الرامى) ، وبروج فصل الشتاء (٢٢ ديسمبر - ٢١ مارس) هى الجدى والدلو (أو الساقى) والحوت (أو السمكتان) .

وعندما يقال : إن شخصا ما من مواليد برج الثور ، مثلا ، فإن هذا يعنى أنه ولد بين يوميى ٢١ أبريل و ٢١ مايو . أما مواليد برج الدلو ، مثلا ، فهم أولئك الذين يولدون بين

يومى ٢١ يناير و٢٠ فبراير . وعندما تكون الشمس أمام كوكبة ما لانستطيع أن نرى نجوم هذه الكوكبة فى النهار ، وإنما نرى نجوم الكوكبة المقابلة فى الليل . فعندما تكون الشمس فى برج الحمل ، فإن ضوءها سوف يمنعنا من رؤية كوكبة الحمل وماحولها من كوكبات فى النهار ، وإنما سوف نرى فى الليل ما يقابلها فى فلك البروج : أى كوكبة الميزان وماحولها . وعندما تكون الشمس فى برج العقرب نرى فى الليل كوكبة الثور .

ولسهولة حفظ أسماء البروج نظمها بعضهم شعراً بقوله :

حَمَلَ الثورُ جوزةَ السرطانِ
ورعى الليثُ سُنْبُلَ الميزان

ورمت عقربٌ بقوسها جدْيًا
نزَح الدَّلْوُ بِرْكة الحيتان

وليست كل صور الكوكبات النجمية مشابهة لمسمياتها ، بل لبعضها فقط ، وذلك كالنجوم الأصلية فى برج «الثور» ، فإن لها وضعًا مثلثيًا يشبه - نوعا ما - الجزء العظمى من رأس هذا الحيوان . وكانت العرب تميز كل نجم بموقعه من الجسم ، فيقال مثلا : قلب العقرب ، ورجل الدجاجة ، ورأس الحمل ، وبطن الحوت .

أما «منازل القمر» فهى أوضاعه المختلفة بالنسبة للأرض والشمس ، وهى التى ينتج عنها أطوار (أوجه) القمر ، ومن ثم يمكن تحديد الشهر الهجرى .

ومن منظور علم الفلك ، يمر القمر خلال دورته حول الأرض ودورة الأرض حول الشمس بمجموعات نجمية تسمى «منازل القمر» ، ويتم القمر دورته حول الأرض فى ٢٩ يوما و١٢ ساعة و٤٤ دقيقة و٢٫٨ ثانية ، هى طول الشهر القمرى الاقترانى ، وهو الشهر العربى (أو الهجرى) تقريبا .

وتقسم المجموعات النجمية الواقعة على هذا المدار إلى ٢٨ منزلا تستضيف القمر أثناء دورانه الدءوب حول الأرض . حيث يتحرك كل يوم حوالى ١٣° (ثلاث عشرة درجة) فيرى وسط مجموعة من النجوم (منزلة) تختلف عن تلك التى كانت تحيطه فى اليوم السابق .

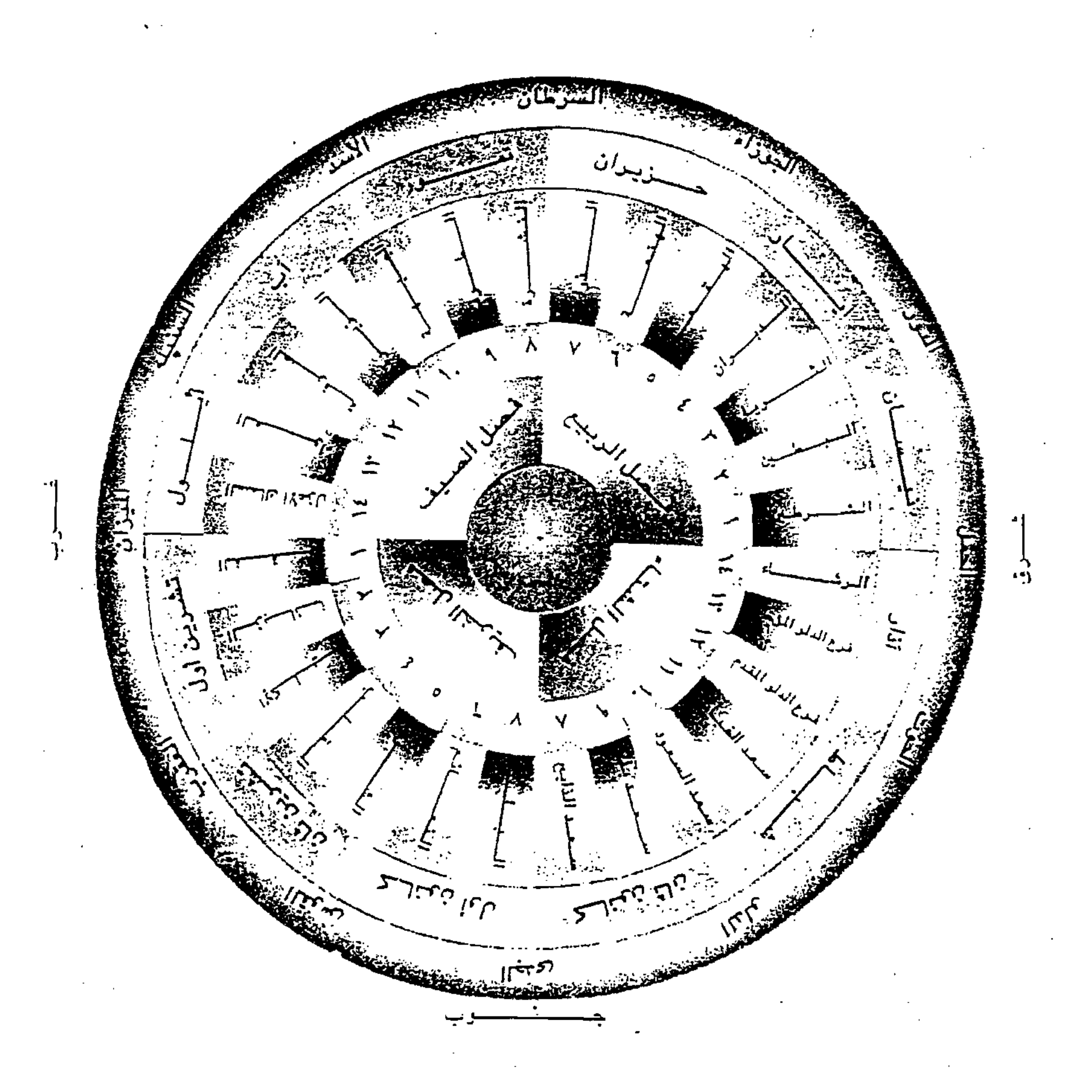
وإذا قارنا هذه المنازل بالبروج نجد أن كل برج يضم حوالى منزلين وثلث منزل من منازل القمر . والعرب تطلق على أربعة عشر منزلاً من منازل القمر اسم «المنازل الشمالية» (الشاميّة) ، لأنها تقع فى جهة الشمال من السماء ، فى حين تصف الأربعة عشر منزلاً الأخرى «بالجنوبية» (أو اليمانية) ، لأنها تقع فى الجهة الجنوبية من السماء . وأول هذه المنازل الشمالية «الشّرطان» ، وآخرها «السِّماك الأعزل» وأول المنازل الجنوبية «الغَفْر» ، وآخرها « الرشاء» (أوبطن الحوت) . وأسماء المنازل الثمانية والعشرين التى ينزل بها القمر هى : الشرطان ـ البطين ـ الثريا ـ الدبران ـ الهقعة ـ الهنعة ـ الذراع ـ النثرة ـ الطرف ـ الجبهة ـ الزبرة ـ الصرفة ـ العواء ـ السماك ـ الغفر ـ الزبانا ـ الإكليل ـ القلب ـ الشولة ـ النعائم ـ البلدة ـ سعد الذبائح ـ سعد بلع ـ سعد السعود ـ سعد الخبايا ـ الفرع الأول ـ الفرع الثانى ـ بطن الحوت (الرشاء) .

ولكل منزل من منازل القمر تاريخ طلوع وتاريخ غروب (سقوط) . فمن المعروف أن الشمس تظهر بالغداة (الفترة بين طلوع الفجر وشروق الشمس) فى منزل من هذه المنازل ، فتستر المنزل الذى حلت به والمنزل الذى قبله بسبب ضوئها الشديد ، فيبدو ماقبل هذين المنزلين ظاهرًا بالغداة ، وهذا المرأى هو «الطالع» المراد من قول العرب : إذا طلع كذا كان كذا . والمنزل الساقط (الغارب) فى المغرب بالغداة عند ظهور الطالع هو مايسمى «بالرقيب» فرقيب كل منزل طالع هو المنزل رقم ١٥ بالنسبة إليه فى دائرة البروج . «فالشرطان» الطالع ـ مثلا ـ رقيبه الساقط هو «الغفر» .

وتظل الشمس فى المنزل الذى تحل به ١٣ يوما حتى تفارقه ، وتصير إلى المنزل الذى يليه . وكل منزل حلّت به الشمس فإنه يطلع بالغداة بعد ٢٦ يوما . فلو افترض أن الشمس حلت بالثريا (منزل رقم ٣) بالغداة ، فسترت الثريا والبطين (منزل رقم ٢) قبلها ، فيكون الطالع بالغداة هو الشرطان (منزل رقم ١) ويكون الغفر (منزل رقم ١٥ بالنسبة إليه) هو النجم الغارب رقيب الشرطان . وتظل الشمس بالثريا ١٣ يوما ، ثم تنتقل إلى الدبران (المنزل رقم ٤) ، فتستره وتستر الثريا أيضا لأنها تستر المنزل الذى حلت فيه والذى قبله ، فتقيم فى الدبران ١٣ يوما ، ثم تنتقل الى «الهقعة» (منزل رقم ٥) فتنكشف «الثريا» بعد ٢٦ يوما ، وتكون هى الطالع بالغداة ، ويسقط (يغرب) الإكليل رقيب الثريا .

وينزل القمر كل ليلة بأحد المنازل من أول الشهر حتى اليوم الثامن والعشرين منه ، وربما استتر ليلة أو ليلتين بحسب طول الشهر العربى ، ويكون ذلك بانمحاق ضوئه ، فلايرى منه شىء . فسبحان الذى قدّره منازل حتى عاد كالعرجون القديم ، لنعلم عدد السنين والحساب .

شمال



دائرة البروج ومنازل الشمس والقمر

	اسم المنزلة	تاريخ طلوعها	تاريخ سقوطها	ملاحظـــات
المنازل الشامية	١- الشَّرَطان	ليلة ١٦ إبريل	ليلة ١٨ أكتوبر	يقال لهما قرنا الحمل ويُسمَّيان الناطح .
	٢ – الْبُطَيْن	ليلة ٣٠ إبريل	ليلة ٣١ أكتوبر	يقال له بَطْن الحمل .
	٣ – الثُّرَيَّا	ليلة ١٣ مايو	ليلة ١٣ نوفمبر	يقال لهما الزُّبانا.
	٤ – الدَّبَران	ليلة ٢٦ مايو	ليلة ٢٦ نوفمبر	يقال له الإكليل أو الميزان .
	٥ – الهَقْعَة	ليلة ٩ يونيو	ليلة ٩ديسمبر	يقال له القلب .
	٦ – الهَنْعَة	ليلة ٢٢ يونيو	ليلة ٢٢ ديسمبر	يقال له الشَّوْلَة .
	٧ – الذِّرَاع	ليلة ٤ يوليو	ليلة ٤ يناير	يقال له النعائم .
	٨ – النَّثْرَة	ليلة ١٧ يوليو	ليلة ١٧ يناير	يقال له البلدة .
	٩ – الطَّرْف	ليلة ٣١ يوليو	ليلة ٣١ يناير	يقال له سَعْد الذَّابِح .
	١٠ – الجَبْهَة	ليلة ١٤ أغسطس	ليلة ١٢ فبراير	يقال له سَعْد بَلَع .
	١١ – الزُّبْرَة	ليلة ٢٨ أغسطس	ليلة ٢٦ فبراير	يقال له سَعْد السُّعُود .
	١٢ – الصَّرْفَة	ليلة ٩ سبتمبر	ليلة ٩ مارس	يقال له سَعْد الخبايا .
	١٣ – العَوَاء	ليلة ٢٢ سبتمبر	ليلة ٢٢ مارس	يقال له الدلو المقدم .
	١٤ – السِّماك	ليلة ٥ أكتوبر	ليلة ٤ إبريل	يقال له الدلو المؤخر .
المنازل اليمانية	١٥ – الغَفْر	ليلة ١٨ أكتوبر	ليلة ١٦ إبريل	يقال له بطن الحوت .
	١٦ – الزُّبانا	ليلة ٣١ أكتوبر	ليلة ٣٠ إبريل	يقال له الشَّرَطان أو زُبانا العقرب .
	١٧ – الإكْليل	ليلة ١٣ نوفمبر	ليلة ١٣ مايو	يقال له البُطَيْن أو رأس العقرب .
	١٨ – القلـب	ليلة ٢٦ نوفمبر	ليلة ٢٦ مايو	يقال له الإكليل أو الثُّرَيَّا أو قلب العقرب.
	١٩ – الشَّـوْلَة	ليلة ٩ ديسمبر	ليلة ٩ يونيو	يقال له الدَّبَرَان .
	٢٠ – النَّعـائم	ليلة ٢٢ ديسمبر	ليلة ٢٢ يونيو	يقال له الهَقْعَة .
	٢١ – البَلْـدَة	ليلة ٤ يناير	ليلة ٤ يوليو	يقال له الهَنْعَة أو القوس .
	٢٢ – سَعْد الذَّابِح	ليلة ١٧ يناير	ليلة ١٧ يوليو	يقال له الذِّرَاع .
	٢٣ – سَعْد بَلَع	ليلة ٣١ يناير	ليلة ٣١ يوليو	يقال له النَّثْرَة .
	٢٤ – سَعْد السُّعُود	ليلة ١٢ فبراير	ليلة ١٢ أغسطس	يقال له الطَّرْف .
	٢٥ – سَعْد الخَبايا	ليلة ٢٥ فبراير	ليلة ٢٦ أغسطس	يقال له الجَبْهَة .
	٢٦ – الفَرْع الأول	ليلة ٩ مارس	ليلة ٩ سبتمبر	يقال له الزُّبْرَة .
	٢٧ – الفَرْع الثانى	ليلة ٢٢ مارس	ليلة ٢٢ سبتمبر	يقال له الصَّرْفَة .
	٢٨ – بَطْن الحوت	ليلة ٤ إبريل	ليلة ٥ أكتوبر	يقال له العَوَاء .

جـدول

هذا الجدول يوضح تاريخ طلوع منازل القمر واختفائها خلال السَّنة ، ومن هذا الشكل يتضح أن المنازل اليمانيَّة هى رقيبة المنازل الشاميَّة ، أى : عندما يظهر أىُّ منزل من المنازل الشاميَّة يغرب منزل من المنازل اليمانيَّة .

ملحق (ج)

جدول بأسماء بعض المعادن والمواد التى ورد ذكرها فى المؤلفات التراثية

الاسم القديم	المرادف الأجنبى	الاسم العلمى الحديث والتركيب الكيميائى
إثمد ، حجر الكحل	Galena	كبريتيد الأنتيمون (جالينا) $Sb_2 S_3$
اسباذشت	Hessonite Garnet	سليكات الكالسيوم والألومنيوم $Ca_3 Al_2 (Si O_4)_3$
أُسرُبّ ، الآنك	Lead	الرصاص القلعى
إقليميا ، إقليم	Cadima	أكسيد الخارصين
ألماس ، الألماس	Diamond	دياموند (أصلب المعادن) ، كربون C
أوبال (حجر الشمس)	Opal	أكسيد السيليكون $SiO_2 . xH_2O$
اسبيداج ، اسفيداج	Ceruse	السليقون (الزرقون ، البرقون) أكسيد الرصاص الأحمر PbO
بازهر ، بادزهر	Bezoard;	————
(حيوانى ومعدنى)	Bezolithe	————
بجادى ، بزادى	Spessartite (Garnet Family)	سليكات المنجنيز والألومونيوم $Mn_3 Al_2 (SiO_4)_3$
بسذ ، مرجان	Coral	كربونات الكلسيوم $Ca CO_3$
بَلَخش ، لعل (من أشباه الياقوت)	Spinel	$Mg Al_2 O_4$
بلّور ، مها ، مرو	Rock Crystal,Quartz	كوارتز ، أكسيد سيليكون $Si O_2$
بلق ، ريق	Mica	مايكا ، رقائق من سليكات الألومنيوم والبوتاسيوم والحديد
بنفش(وهو البجادى أو من أشباهه)	Pyrope (Garnet Family)	بيروب ، سليكات المغنسيوم والألومنيوم $Mg_3 Al_2 (Si O_4)_3$
بورق . نطرون.	Borax	بورات الكالسيوم أو الصودم المائية $(Ca_2, Na_2) B_4 O_7 . 10H_2 O$
بوريطس ، مرقشيتا (حجر النار)	Pyrite, Marceasite	بايريت $Fe S_2$ أو $Cu Fe S_2$
جزع	Onyx	من مجموعة السيليكا $Si O_2$
جمست ، جمشت	Amethyst	من مجموعة السيليكا $Si O_2$
جوهر ، لؤلؤ ، در	Pearl	كربونات كالسيوم $Ca Co_3$

الاسم القديم	المرادف الأجنبى	الاسم العلمى الحديث والتركيب الكيميائى
حجر التوتيا (القلاين)	Calamina	كربونات الخارصين
حجر جنهم	————	نترات الفضة المتبلورة $Ag\ NO_3$
حجر الحية	Serpentine	————
حجر الصابون	Steatite	نوع من الطلق
خلقيدون	Chalcedony	من مجموعة السيليكا غير المتبلورة $SiO_2.\ xH_2O$
خُماهان ، خماهَن شاذنج ، حجر الدم حجر الصرف	Haematite	هيماتايت ، بيروكسيد الحديد $Fe_2\ O_3$
دهنج	Malachite	مالاكايت $Cu_2\ (OH)_2\ CO_3$
ذهب	Gold	ذهب Au
ريق (انظر بلق)	Mica	مايكا
زبرجد	Peridot (Olivine)	سليكات المغنسيوم والحديد $(Mg, Fe)_2\ Si\ O_4$
زمرد	Emerald (Green Beryl)	سليكات الألومنيوم والبريليوم $Be_3\ Al_3\ Si_{16}\ O_{18}$
زنجفر	Cinnabar	كبريتيد الزئبق الأحمر HgS
زنجار	————	خلات النحاس القاعدية
سبج ، حجر غاغاطيس (جاجة)	Jet; Gegat	أحد أنواع الفحم البنى (القير الأسود كربون C المتحفّر من الأخشاب المتراكمة فى المياه الراكدة تحت ضغط عال جدا
سنباذج	Emery (Common Corundum)	كورندم عادى . أكسيد ألومنيوم $Al_2\ O_3$
طلق ، طاليقون (عروق السوس)	Talc	سليكات المغنسيوم المائية $Mg\ Si\ O_4\ (OH)_3$
عقيق	Carnelian; Agate	من مجموعة معادن السيليكا غير المتبلورة $Si\ O2$
عين الهرّ (نوع من الكوارتز)	Cat's eye; Tiger's eye	من مجموعة السيليكا المتبلورة $Si\ O_2$
فيروزج	Turquoise	تركواز ، فوسفات النحاس والألومنيوم المائية $Cu\ Al_6\ (P0_4)_4\ (OH)_3.\ 4H_2O$

الاسم القديم	المرادف الأجنبى	الاسم العلمى الحديث والتركيب الكيميائى
كهربا ، كهرمان	Amber	صمغ قريب من العنبر
لازَوَرْد ، عوهق	Lazurite	صخر يتكون من تجمع بعض المعادن من سيليكات
	(Lapis - Lazuli)	الألومنيوم والصوديوم وكبرتيد الصوديوم
مادينج ، ماذنج	Almandite	المندايت ، سليكات الحديد والألومنيوم
	(Garnet Family)	$Fe_3 Al_2 (SiO_4)_3$
مرْتك ، مرادسنج	Litharge	رصاص محروق ، أول أكسيد الرصاص PbO
		(السليقون ، الزرقون ، البرقون)
مغناطيس	Magnetite	أكسيد الحديد المغناطيسى $Fe_3 O_4$
نورة (حيّة ومطفأة)		أكسيد الكالسيوم وهيدروكسيد الكالسيوم
ياقوت	Corundum	ثالث أكسيد الألومنيوم $Al_2 O_3$
- أزرق (أسمانجونى)	Sapphire	سفّير أو صفّير
- أحمر	Ruby	روبى (وردى ، خمرى ، رمانى ، بهرمان)
- أصفر	Yellow Sapphire	(أكسيد الألومنيوم مع آثار من أكسيد الكروم $Cr_2 O_3$)
	(Orienial Topaz)	سفير أصفر أو توباز شرقى
- أبيض	White Sapphire	سفير أبيض (كورندم نقى)
يشم	Jade	الجادايت $Na Al (Si O_3)_2$
	(Jadeite; Nephrite	نفرايت $Ca (Mg, Fe)_5 (OH)_2 (Si O_4)_2$
يَصْب ، يشب	Jasper	أكسيد سيليكون $Si O_2$
أبو قلمون (ضرب من الصوان)		

مواد كيميائية :

١ ـ الأملاح :

ملح الرماد (كربونات البوتاسيوم) .

ملح حلو (ملح الطعام) ، كلوريد الصوديوم Na Cl) .

ملح مرّ (كبريتات المغنسيوم) الملح الانجليزى.

ملح صخرى (كبريتات الصوديوم المتبلورة).

جوهر البول (اليوريا).

الزاج الأبيض (كبريتات الخارصين المائية $Zn\ SO_4.\ 7H_2O$) ، قلقديس .

الزاج الأخضر (كبريتات الحديدوز المائية) .

الزاج الأزرق (كبريتات النحاس المائية $Cu\ SO_4.\ 5H_2O$) .

زيت الزاج ، ماء النار (حامض الكبرتيك $H_2\ SO_4$) .

٢ ـ مواد أخرى :

زعفران الحديد (أكسيد الحديد FeO) .

قلقطار (الزاج الأصفر) .

السليمانى (كلوريد الزئبقيك) .

القلقند ، الزاج الأخضر ، الزاج القبرصى .

روح الملح ، (حامض الهيدروكلوريك HCl) .

الماء الحار (حامض النيتريك $HN\ O_3$) .

الفرّار ، الأبق ، الزاووق (الزئبق Hg) .

راتنج (صمغ الصنوبر) .

روح لقمان (الإثير) .

تنكار (من أملاح البورق أو البوراكس) .

الشكّ (بياض الزرنيخ $As_2\ O_3$) .

بورق الخبر (كربونات الصوديوم .

الكحل (كبرتيد الرصاص) .

الشبه (نحاس أصفر) .

السندروس (صمغ) .

فهرس تاريخى(*)

(*) الأرقام تشير إلى صفحات المخطوطة .

فهرس جغرافى (*)

* الأرقام تشير إلى صفحات المخطوطة .

فهرس أسماء المعادن والفلزات والمواد الأخرى(*)

فهرس أسماء الآلات والأدوات*

* الأرقام تشير إلى صفحات المخطوطة .

فهرس المصطلحات العلمية*

* الأرقام تشير إلى صفحات المخطوطة .

فهرس القوافى(*)

(*) الأرقام تشير إلى صفحات المخطوطة .



المحتويات

الصفحة

الملاحق والفهارس



AL-Hamdänï also described the metallurgical processes used with illustrative drawings.

K. al- jawharatayn, too, contains some geographical information concerning the location of mines, Owing to this, new mines have been discovered recently in Yemen.

On the other hand, Al- Hamdänï, as a philosopher of science, was interested in studying the man's place in the Universe from an Islamic viewpoint.

In the astronomical part of his book, he opposes Aristotle's views on transmutation of one element to another and the influence of the heavenly bodies upon the Earth. During this, he gave a survey of celestial sphere divisions according to the signs of the Zodiac, and explained how this divison also governs that of the seasons.

In Fact, it is difficult to summarize all important Features of K. al- jawharatayn. It is by itself, a treasure to researchers and specialists, and my hope is great that the present edition will assist them to carry out further studies on Al- Hamdänï's scientific works.

A. F. Basha

PREFACE

The glaring achievements of Muslim Scientists in developing science and technology are made known as a matter of fact. It could be asserted that the theories of Classical Antiquity were examined by Muslim scholars according to the reality of Nature and the laboratory . The role of Muslim scientists did not consist merely of handing over to Europe what they had earlier aquired from the ancients; rather, having digested what they learned from their predecessors, they were able to enrich it by new observations, new results and new techniques.

Unfortunately, much of the Islamic contribution to the history of science and many of its details are still unknown. The extant manuscripts are stored in libraries scattered all over the world, and the vast majority of them have been neither published nor examined. Hard efforts are thus needed to unfold their contents.

This edition of AL- Hamdäni's book on gold and silver, K. al- jawharatayn al- atiqatayn, is based on three manuscripts previously edited by christopher Toll and Hamad AL- Jässir. Neither of the previous editions is complete, but fortunately they together made it possible for me to introduce an additional edition with a detailed analytical study on the contribution of Al- Hamdänï to science and technology.

K. al- jawharatayn contains valuable information concerning Astronomy, Physics, Chemistry, Geology, Metallurgy, Medicine and Philosophy of Science.

For example, explaining why people and trees do not fall from the "rotating" Earth, Al- Hamdänï of Yemen considered the Earth as a "magnet" which attracts iron from all directions. Nearly hundred years latter, the thoughts of Al-Hamdänï were echoed by Al- Biruni who added that the Earth attracts every thing on its surface towards its centre.

Al- Hamdänï also expressed in his book detailed information which extends from the extraction of ore from the mines to the minting of coins. The gold particles, for example, are extracted by means of water and a washing - trough. The gold is "boiled" in plates with sulphate, salt and pulverized brick in a pot in the furnace, This means that the sulpher combines with the silver and the other impurities in the gold. The gold is tried by touchstone - if it is still base it is boiled again. Any gold which may still be left in the separated impurities is collected by amalgamation with mercury, a method also used for silver.

The auther described the use of gold and silver as ornaments, e.g. in embroidery in the shape of crowns, on pages of the Qur'än, on glass, etc.

DEDICATION

To the Late Hamad Al- Gāssir



KITĀB
AL- JAWHARATAYN AL- ᶜA'TĪQATAYN

[Gold and Silver]

By

AL- HASSAN BEN AHMAD AL- HAMDĀNĪ

(280 - 345 H)

Edited

with an Analytical Study

By

Prof. Ahmad Fouād Bāshā

EGYPTIAN NATIONAL LIBRARY

CAIRO

2009